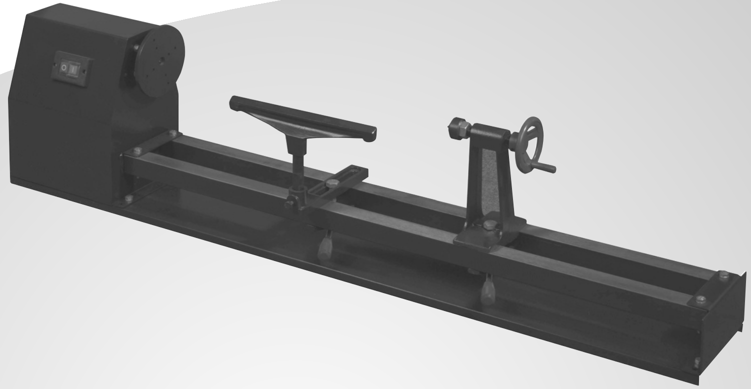
GB Subject to change
D Änderungen vorbehalten
NL Wijzigingen voorbehouden
F Sous réserve de modifications
E Reservado el derecho de modificaciones técnicas
I Con riserva di modifiche
S Ändringar förbehĆlles
FIN Pidätämme oikeuden muutoksiin
H Változtatás jogát fenntartjuk
RUS Компания Ferm постоянно совершенству ет выпускаему ю ею проедукцию. Позтому в техничесие характеристики могут вноситься без предварительного уведомления.

FERM®

JUST A PERFECT TOOL

Art. no. WLM1001

FWL-1000



CE

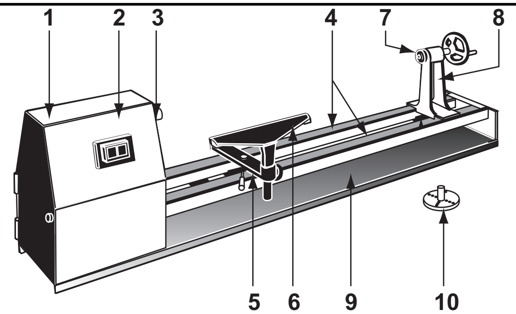


Fig. A

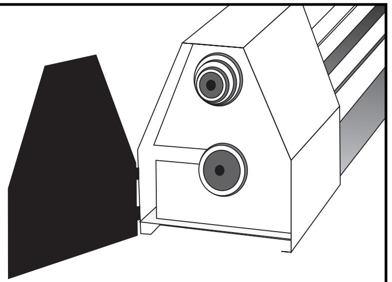


Fig. 1

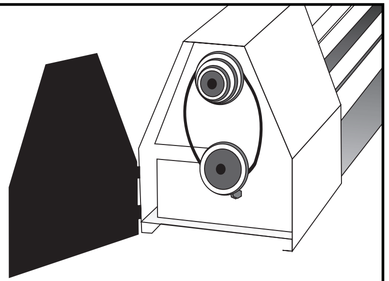


Fig. 2

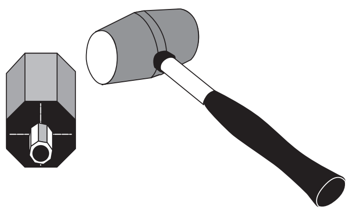


Fig. 3

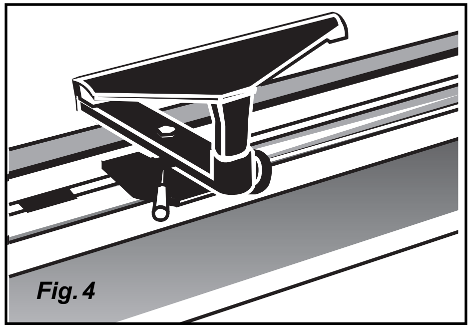


Fig. 4

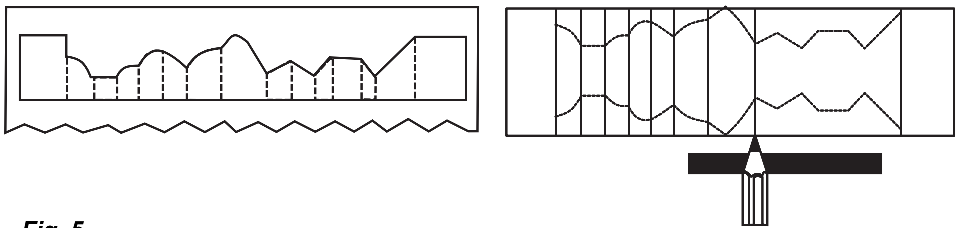
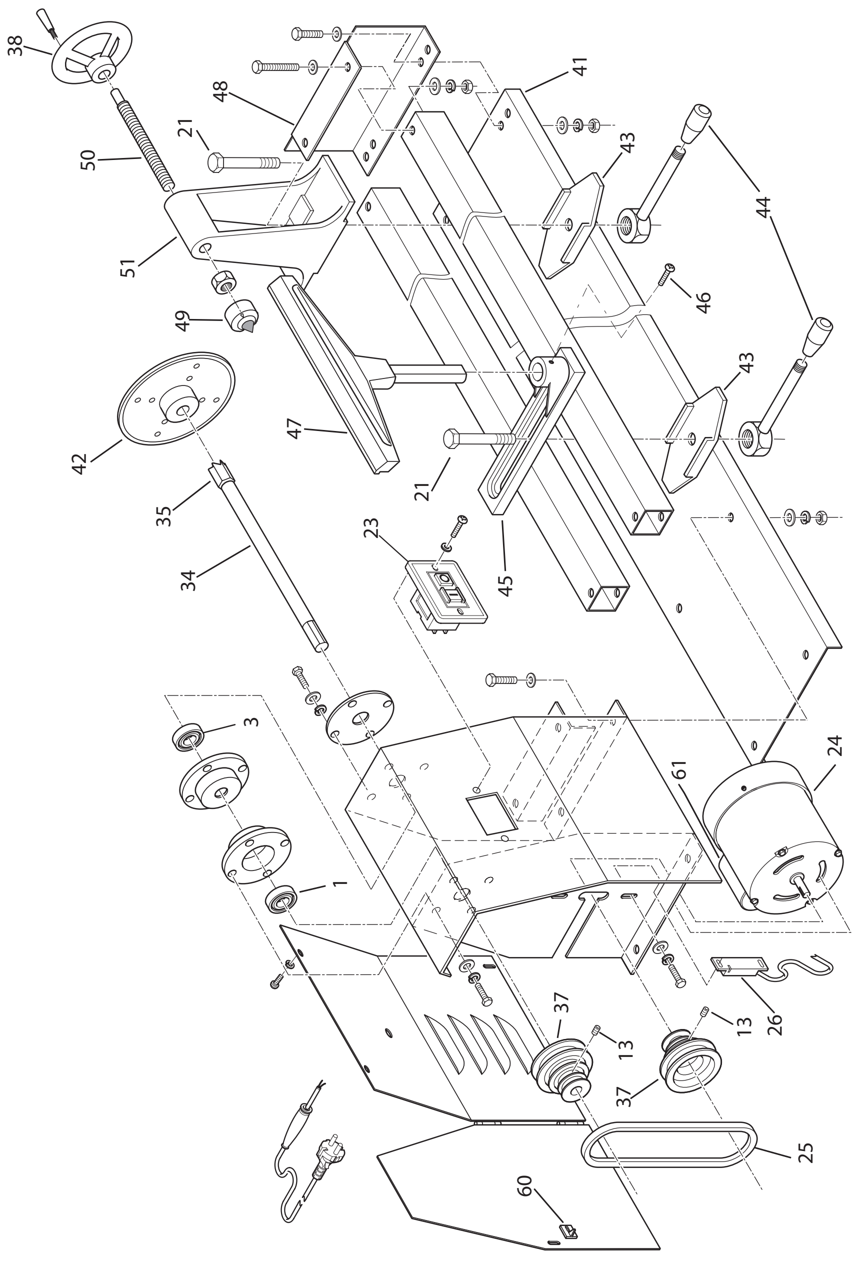


Fig. 5

Exploded view



Spare parts list FWL-1000

Position no.	Description	Ferm no.
3	Ball bearing 6204 ZZ	806204
23	Switch	206958
21	Bolt M16X85	206968
24	Motor	206953
25	V-belt	206970
34	Spindle	206955
35	Center, spur	206956
37	Pulley	206952
38	Hand wheel	206951
42	Face plate	206971
43	Holder, Tool rest	206967
44	Handle, wrench	206959
45	Holder, tool rest	206960
46	Knob, tool lock	206962
47	Rest, 12'' tool	206961
48	Tailstock end bed	206974
49	Center, BB sput	206963
50	Spindle, tailstock	206965
–	Capacitor (12μF/400VAC)	206973
49-51 + 38 + 43	Tailstock complete	206949

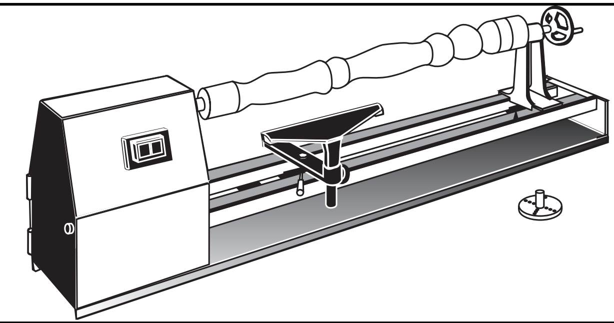


Fig. 5

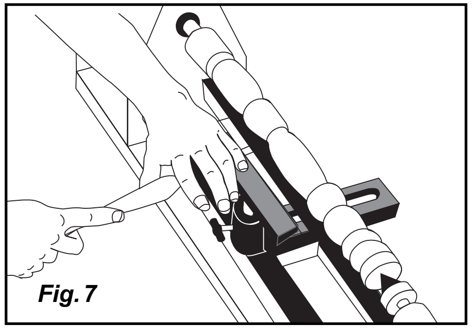


Fig. 7

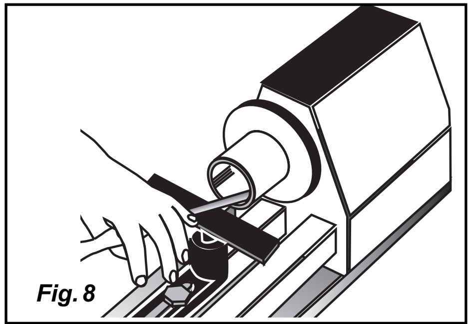


Fig. 8

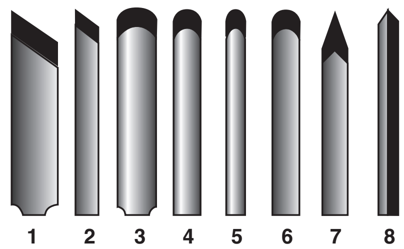


Fig. 9

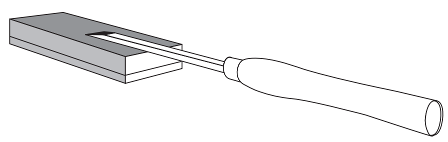


Fig. 10

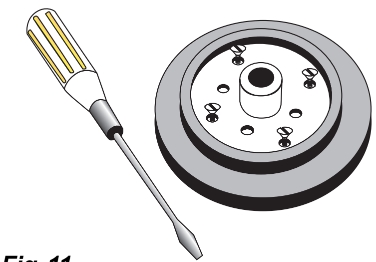


Fig. 11

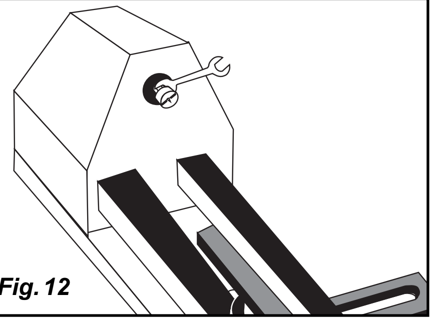


Fig. 12

WOOD LATHE

The numbers in the following text refer to the drawing on page 2 - 3

For your own safety and that of others, we recommend that you read this instruction manual carefully before using this saw. Keep this instruction manual and the documentation provided with the saw for future reference.

Contents

1. Machine information
2. Safety instructions
3. Installation
4. Operation
5. Service & maintenance

1. MACHINE INFORMATION

Technical specifications

Voltage	230 V~
Frequency	50 Hz
Power input	400 W
No-load speed	810 - 2480/min
Nr. of speeds	4
Distance between centers	1000 mm
Face plate diameter	350 mm
Weight	36 kg
Lpa (sound pressure)	78 dB(A)
Lwa (acoustic power)	89 dB(A)
Vibration value	2.5 m/s^2

Check the machinesk loose parts and accessories for transport damage.

Product information

Fig. A

1. Headstock with motor-housing
2. On/off switch (Magnetic switch).
3. Turning center
4. Bed
5. Holder tool rest
6. Tool rest
7. Tailstock center
8. Tailstock
9. Foot
10. Faceplate

Неисправноти
В случае неисправности, напр., после износа какой-либо части, обратитесь по адресу пункта обслуживания, указанному в гарантийном талоне. Покомпонентное представление изображения частей, которые можете заказать, вы найдете на последней странице руководства.

Защита окружащей среды
Во избежание транспортных повреждений изделие поставляется в прочной упаковке. Значительная часть материалов упаковки подлежит утилизации, поэтому просим передать упаковку в соответствующую специализированную организацию.

Неисправный и/или бракованный электрический или электронный прибор должен быть утилизирован должным образом.

Гарания
Услови я гарантии вы найдёте в отдельно прилагаемом гарантийном талоне.

CE ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ (RUS)

RUS

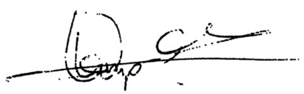
Под нашу исключительную ответственность удостоверяем, что данное изделие удовлетворяет следующим стандартам и нормативным документам:

EN55014-1,EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

согласно правилам:

98/37EEC, 73/23EEC, 89/336EEC

01-03-2006
НИДЕРЛАНДЫ



В. Капмхоф
Отдел контроля качества

Постоянное улучшение нашей продукции является нашей политикой и, поэтому, мы оставляем за собой право на изменение технических характеристик продукции без предварительного уведомления.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Нидерланды

2. SAFETY INSTRUCTIONS

Explanation of the symbols

Read instructions carefully.

In accordance with essential applicable safety standards of European directives.

Denotes risk of personal injury, loss of life or damage to the tool in case of non-observance of the instructions in this manual.

Indicates electrical shock hazard.

Immediately unplug the plug from the mains electricity in the case that the cord gets damaged and during maintenance.

Keep bystanders away.

Wear ear and eye protection.

Faulty and/or discarded electrical or electronic apparatus have to be collected at the appropriate recycling locations.

Specific safety instructions
- Unplug the machine from the mains before changing the speed or replacing the V-belt. Always close the housing afterwards.
- When turning between centres or on the faceplate always rough-out “out of round” workpieces at slow speed. Running the Lathe too fast so that it vibrates could cause the workpiece to be thrown from the lathe or the turning tool to be jerked from your hands.
- Always rotate the workpiece by hand before turning on the motor. If the workpiece strikes the tool rest it could split end be thrown out of the Lathe.
- Do not allow the turning tool to ‘bite’ into the workpiece which could result in splitting of the workpiece or the workpiece being thrown from the lathe. Always position the tool rest above the centreline of the lathe for spindle turning. Do not apply the turning tool to the workpiece below the level of the tool rest.
- Do not run the lathe in the wrong direction. This could cause the turning tool to be thrown from your hands. The lathe must run in a direction so that the centre of the workpiece is below the level of the tool rest and turns towards you.

- Before attatching a workpiece to the faceplate always ‘rough it out’ to as true round as possible. This will minimise vibration while turning. Always fasten the workpiece securely to the faceplate. Failure to perform these setup operations could cause the workpiece to be thrown from the lathe.
- Avoid awkward hand positions where a slip could cause a hand to move into the workpiece.
- Remove all knots before installing workpiece between centres or on the faceplate.
- Never leave the lathe work area, before the lathe has come to a complete stop.
- Do not lay your turning tools on the bench so that you must reach over the revolving workpiece to select them.
- Keep firm hold and control of the cutting tools at all times. Special caution must be excercised when knots or voids are exposed to the turning tool.
- Think safety, ware safety goggles.
- Complete hand sanding of between centres or faceplate mounted workpieces before removing from the lathe. Do not exceed the speed used for the last cutting operation performed on the workpiece, in accordance with the speed chart.
- Never atempt to remount a faceplate turning to the faceplate for any reason. Never attempt to remount a between-centres turning if the original centres in the turning have been altered or removed. Be positive the lathe is set at the lowest speed if remounting a between-centres turning with non-altered original centres.
- Use extra caution in mounting a between-centres or spindle turning to the faceplate, or a faceplate turning to between centres, for subsequent operation. Be positive the lathe is set at lowest speed for turning on.
- Never mount a workpiece that contains any splits, cracks or knots to a faceplate or between-centres.

Immediately switch off the machine when
- Interruption of the mains plug, mains lead or mains lead damage.
- Defect switch
- Smoke or stench of scorched isolation

Electrical safety
When using electric machines always observe the safety regulations applicable in your country to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury. Read the following safety instructions and also the enclosed safety instructions.

Always check that the power supply corresponds to the voltage on the rating plate.

Replacing cables or plugs
Immediately throw away old cables or plugs when they have been replaced by new ones. It is dangerous to insert the plug of a loose cable in the wall outlet.

Using extension cables
Only use an approved extension cable suitable for the power input of the machine.
The minimum conductor size is 1.5 mm^2. When using a cable reel always unwind the reel completely.

5. СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ

При выполнении работ по техническому обслуживанию двигател я убедитесь, что машина не находитс я под напр я жением.

Машины фирмы Ferm созданы дл я работы в течении продолжительного промежутка времени при минимальном техническом обслуживании.
Продолжительная удовлетворительна я работа зависит от соответствующего ухода за машиной и регул я рной очистки.

Неисправности
На случай, если станок перестанет правильно работать, далее приводится несколько причин и соответствующих решений:

• Заготовка вращается с биением или не вращается вовсе при работающем моторе.	• Проверить клиновидный ремень на предмет трещин и убедиться, что его натяжение в норме.
• Резец выбивает из ваших рук.	• Проверить достаточную заточку резца. • Выбрать для работы с данной заготовкой более низкую скорость посредством перемещения ремня. • Проверить высоту упорных центров.

Ремонт и обслуживание должен производить только квалифицированный специалист или обслуживающая фирма.

Очистка
- Поддерживайте ваш станок в чистоте. Деревянную стружку и опилки удаляйте с помощью щетки.
- Регулярно проверяйте клиновидный ремень на предмет трещин. При необходимости замените его.
- Обеспечивайте чистоту вентиляционных пазов мотора. Удаляйте деревянную стружку и опилки для предотвращения перегрева мотора.
- Затачивайте полукруглые долота и резцы для обеспечения легкости работы.

Смазка
Машина не нуждаетс я в дополнительной смазке.

- Используйте полукруглое долото для обработки. Долото следует удерживать на поворотной части суппорта таким образом, чтобы кончик инструмента касался заготовки в точке горизонтальной оси.
- Долото удерживается одной рукой за рукоятку, а другой рукой перемещается вправо.

Токарная обработка с планшаибои
Планшайба применяется для работы с плоскими заготовками.

- Обработка начинается с дальнего от центра заготовки края.
- Задняя бабка придвигается по возможности ближе к заготовке.
- Для внутренней обработки заднюю бабку следует отодвинуть максимально далеко по станине.

Соблюдайте осторожность при резке внутри заготовки, особенно если отверстие узкое или глубокое. При этом резец может застрять в заготовке или быть выбитым из рук (рис.8).

Полезный совет: Для работы с заготовками малого размера можно изготовить проставочную пластину. Изготовьте диск круглой формы приблизительно на 25 мм шире в диаметре, чем планшайба, и закрепите его винтами (шурупами) на планшайбе (рис.11). Данное приспособление делает обработку маленьких по размеру заготовок более безопасной, так как при этом планшайба не может задеть долото. Заготовку можно крепить к проставочному диску разными способами, например, клеем или винтами. Сначала надо приклеить кусок бумаги к проставочному диску очень сильным клеем, затем приклеить заготовку к бумаге. После окончания обработки заготовку можно будет отделить с помощью плоского резца (стамески).
При закреплении заготовки на планшайбе с помощью шурупов толщина заготовки должна быть достаточной, чтобы резец не доставал до шурупов.

Демонтаж планшаибы
Рис. 12
Вставив гаечный ключ в прорезь в передней части машины, зафиксировать шпиндель. Затем по необходимости ослабить или затянуть планшайбу.

Чистовая обработка
Заготовку можно окончательно отшлифовать с помощью наждачной бумаги. Для этого следует отвести заднюю бабку от заготовки, чтобы она не мешала шлифовке.

3. INSTALLATION

The wood lathe must be installed firmly on a workbench. Holes in the bed of the machine provide the abbility to screw the lathe to the bench. This can be done with 4 bolts.

Wood chisels
- Buy chisels of good quality and make sure they are sharp. Fig. 9 shows eight of the most used chisels. Use gouges for cutting rought workpieces and flat chisels for finishing a workpiece.
- Slanting chisel can be used for flat cuttings, tip-chisels for cutting V-slots. A cut-chisel is used to cut the workpiece.
- After using the chisels they have to be sharpened on a whetstone or grinding machine (Fig. 10).

Chisels
Fig. 9
1. Slanting chisel (wide)
2. Slanting chisel (small)
3. Wide gouge
4. Medium wide gouge
5. Small gouge
6. Flat chisel
7. Tip chisel
8. Cutting chisel

Speeds
Fig. 2
This lathe is equiped with two pulleys. By moving the V-Belt you can select up to four different speeds. Detailed information is situated on the inside of the motor-housing.
High speeds can be used for smaller work pieces with a small diameter. Slow speeds must be used for large workpieces with a large diameter and for work pieces on the faceplate.

Moving the V-belt
Fig. 2
- Unplug the machine from the mains supply and loosen the two motor-attachment bolts on the top of the motor-pulley.
- Now the V-belt can be moved.
- Tighten the motor-attachment bolts, close the motor-housing and plug in the machine in the mains socket.

Tension fo the V-belt
Fig. 2
The belt tension knobs are situated inside the motor-housing. Tighten the knobs by hand and fix them firmly with the supplied wrench.

4. OPERATION

Before operation

- Check the following before you use the machine:
  - *does the voltage of the machine correspond with the mains voltage;*
  - *are all parts of the machine well fixed.*
- Close the motor-housing.
- Unplug the machine from the mains before changing the speed or replacing the V-belt. Always close the housing afterwards.

Before you start cutting the workpiece, make sure the rough edges are cut away. This can be done with a bandsaw- or grindingmachine.

Adjusting the tool rest and the tail stock

Fig. 3

The tool rest and the tailstock are mounted in the bed. By loosening the lock knobs they can be shifted to the left or right. Make sure they are tightend firmly when you have set the right position.

Position of the tool rest

The position of the tool rest is much more important than it's height towards the workpiece. The height of the chisel can be adjusted by placing the chisel on the centre of the workpiece by hand. The tool rest is best situated a bit beneath the centre line of the workpiece.
Turn the workpiece by hand to see if it can run freely and does not touch the tool rest.

Centre

Draw with a pencil two diagonals on both sides of the workpiece. This way you can find the centre of the workpiece. Hit a small hole in the centre.

Mounting the workpiece

Fig. 4

- Loosen the centre from the spindle and hit it with a wooden or plastic hammer on top of the workpiece.
- Tighten the centre and workpiece on the spindle .
- Move the tailstock towards the workpiece until it touches it.
- Make sure the workpiece can turn easily. Tighten the workpiece, spindle and tailstock firmly.

Making a workpiece

Fig. 5

- First make a template of the workpiece. Draw vertical lines where the diameter changes. When you start with a square piece of wood, draw with a pencil the lines on at least two sides.
- After cutting the largest diameter you have to copy the lines from the template with a pencil by turning the workpiece by hand. Store the template and mark the workpiece if necessary.
- Start cutting with the largest diameter, after which you must cut the 'shoulders'. This is the side a large diameter is separated from a small diameter .

Регулировка подвижнои части суппорта и заднеи бабки

Рис. 3

Подвижная часть суппорта и задняя бабка монтируются на станину станка. Ослабив запорные рукоятки, обе эти детали можно передвигать вправо-влево. Обязательно следует крепко затягивать рукоятки после выставления заготовки в нужное положение.

Расположение подвижнои части суппорта

Положение подвижной части суппорта является гораздо более важным параметром, нежели её высота по отношению к заготовке. Высота подвода токарного резца может регулироваться вручную простым подведением резца к центральной оси заготовки. Лучше всего располагать подвижную часть суппорта чуть ниже горизонтальной оси заготовки.
Следует вручную провернуть заготовку, чтобы убедиться, что она свободно крутится и не задевает подвижную часть суппорта.

Центровка

На обоих торцах заготовки следует карандашом прочертить диагональные линии. Таким образом определяется центр оси заготовки. На перекрещивании диагоналей надо продавить маленькое углубление.

Установка заготовки

Рис. 4

- Отвернуть центр от шпинделя и вбить его деревянной или пластиковой киянкой в торец заготовки.
- Завернуть центр с заготовкой на шпиндель.
- Подвести заднюю бабку к заготовке до контакта с ней.
- Убедиться в том, что заготовка легко вращается. Крепко затянуть заготовку, шпиндель и заднюю бабку.

Подготовка заготовки к обработке

Рис. 5

- Для начала сделайте шаблон заготовки. В местах изменения диаметра надо провести вертикальные линии. Если работа начинается с неподготовленной заготовки (детали квадратного сечения), то надо прочертить карандашом эти линии, по крайней мере, на двух сторонах заготовки.
- После обработки самого большого диаметра вам следует перенести линии карандашом с шаблона, проворачивая заготовку вручную. Сохраните шаблон на будущее и при необходимости промаркируйте заготовку.
- Токарную обработку начинайте с самого большого диаметра, после чего надо переходить к «плечикам» (стороны, которые отделяют большой диаметр от малого).
- Начинайте черновую обработку резцом 60°. Затем для малых диаметров используйте резец в 30° или круглое долото 60°. Чистовая обработка производится наждачной бумагой или напильником.

Токарная обработка между центров

Рис. 6 + 7

- При обработке между двух центров заготовка располагается между шпинделем и задней бабкой.

5. Узкое полукруглое долото
6. Плоский резец
7. Остроконечное долото
8. Отрезное долото

Скорости
Рис. 2
Данный станок оснащен двумя шкивами. Посредством передвижения клиновидного ремня можно выбирать любую из имеющихся четырех скоростей. Более подробная информация об этом приведена на табличке с внутренней стороны кожуха электродвигателя.
В общем, высокие скорости используются для работы с небольшими заготовками малого диаметра; низкие же скорости используются для крупных заготовок большого диаметра и для работы с планшайбой.

Перемещение клнновидного ремня
Рис. 2
- Обесточить станок, вынув вилку из сетевой розетки и ослабить оба болта крепления электродвигателя в верхней части шкива двигателя.
- Теперь клиновидный ремень можно передвигать.
- Затянуть два болта крепления электродвигателя, закрыть крышку кожуха и подключить штекерную вилку в сетевую розетку.

Натяжение клиновидного ремня
Рис. 2

Рукоятки регулировки натяжения ремня расположены внутри кожуха электродвигателя. Рукоятки следует заворачивать вручную и дополнительно туго затягивать прилагаемым гаечным ключом.

4. РАБОТЫ

Перед началом работы
- Перед началом работы на станке проверить следующее:
  - *соответствует ли подключаемое напряжение станка сетевому напряжению;*
  - *все ли детали станка должным образом закреплены.*
- Закрыть защитный кожух двигателя.
- Штекерную вилку следует вынимать из розетки перед тем, как сменить скорость или заменить клиновидный ремень. После чего всегда закрывать защитный кожух ремня.

Перед тем, как начинать работу на токарном станке, обязательно следует предварительно обтесать острые кромки заготовки с помощью либо ленточной пилы либо точильной машины.

- First cut with a 60° chisel. Then for the smaller diameters a 30° or 60° round chisel. Finish the workpiece with sanding-paper or file.

Turning between the centers
Fig.6 + 7
- While turning between the two centres the workpiece is situated between the spindle and the tailstock.
- Use a gouge or round chisel to cut the workpiece. Hold down the chisel on the tool rest in a way the tip of the chisel touches the workpiece in the centre.
- Hold the chisel with one hand on the grip and move the chisel in the right position with the other hand.

Turning on the face plate
The faceplate will be used for cutting flat workpieces.

- Start cutting on the outside of the workpiece.
- Move the tailstock as close as possible to the workpiece.
- For internal cutting move the tailstock as far away as possible on the bed.

Take care while cutting inside a workpiece, especially when the hole is narrow or deep. The chisel can get stuck or it can be hit out of your hand (Fig.8).

TIP: For cutting small workpieces an attachmentplate can be made. Make a round disc, approximately 25 mm wider than the faceplate and attach it with screws on the faceplate (Fig.11).
This attachmentplate makes it saver to cut small workpieces because the chisel can not be touched by the faceplate. The workpiece can be mounted on the attachmentplate in different ways, for example with glue or screws.
Glue a piece of paper on the attachmentplate with a very strong glue. Then glue the workpiece on the paper. After cutting the workpiece can be removed by using a flat chisel.
When screwing the workpiece on the attachmentplate the workpiece has to be that thick the screws can not be hit by the chisel.

Removing the faceplate
Fig. 12
Hold the spindle by inserting a wrench in the slot on the front of the machine. Loosen or tighten the faceplate as desired.

Finishing
The workpiece can be finished by polishing it with sanding-paper. Move the tailstock away from the workpiece so you can handle the workpiece easily.

5. SERVICE & MAINTENANCE

Make sure that the machine is not live when carrying out maintenance work on the motor.

The Ferm machines have been designed to operate over a long period of time with a minimum of maintenance. Continuous satisfactory operation depends upon proper machine care and regular cleaning.

Malfunction
Should the machine fail to function correctly, a number of possible causes and the appropriate solutions are given below:

• The workpiece is turning irreguarly or not at all while the motor is running.	• Check the V-belt for cracks • Make sure the V-belt tension is in order.
• Chisels are hit out of your hand.	• Check if the chisels are sharp enough. • Select a slower speed for the workpiece by moving the V-belt. • Check the center-height.

Repairs and servicing should only be carried out by a qualified technician or service firm.

Cleaning
- Keep the wood turning lathe clean. Remove wood chips and dust with a brush.
- Check the V-belt reguarly for cracks. Replace the belt if necessary.
- Make sure the ventilationslots of the motor are clean. Remove wood chips and dust to prevent the motor from overheating.
- Sharpen the gouges and chisels to make sure you can cut wood easily.

Lubrication
The machine requiers no additional lubrication.

Faults
Should a fault occur, e.g. after wear of a part, please contact the service address on the warranty card. In the back of this manual you find an exploded view showing the parts that can be ordered.

Environment
To prevent damage during transport, the appliance is
delivered in a solid packaging which consists largely of reusable material. Therefore please make use of options for recycling the packaging.

- Появлении дыма или запахе горелой изоляции.

Электробезопасность
При эксплуатации электрических машин всегда соблюдайте действующие правила техники безопасности для снижения риска пожара, поражения электрическим током и травм. Прочитайте настоящие требования, а также входящую в комплект инструкцию по технике безопасности. Храните инструкции в месте, обеспечивающем их сохранность!

Всегда убеждайтесь в том, что питание соответствует напряжению, указанному на заводской табличке.

Замена кабелей и штепсельных вилок
Если кабель питания поврежден, его необходимо заменить на специальный кабель питания, который можно приобрести у производителя или в службе сервисного обслуживания производителя. Немедленно выбросите старый кабель и электровилку после замены их на новые. Опасно вставлять в розетку вилку неподсоединённого шнура.

Применение удлинительных кабелей
Используйте только предназначенные для этой цели удлинительные кабели, рассчитанные на питание машины. Минимальное сечение провода должно быть 1,5 мм^2. При использовании кабельной катушки всегда разматывайте катушку полностью.

3. МОНТАЖ

Токарный станок должен устанавливаться на прочную устойчивую опору (верстак). Четыре отверстия в станине машины предназначены для фиксирования её к поверхности верстака посредством болтов.

Ручные резцы по дереву
- Приобретайте резцы хорошего качества и обеспечивайте, чтобы они всегда были заточенными. На рисунке 9 показаны восемь самых распространенных типов резцов. Используйте полукруглое долото для работы с круглыми заготовками и плоские резцы для чистовой обработки заготовки.
- Скошенные резцы применяются для плоского реза, остроконечные резцы - для выборки V-образных канавок. Отрезное долото применяется для окончательного обрезания заготовки.
- После использования резцов их следует затачивать точильным камнем или на заточной машине (рис. 10).

Ручные резцы
Рис. 9
1. Скошенный резец (широкий)
2. Скошенный резец (узкий)
3. Широкое полукруглое долото
4. Полукруглое долото средней ширины

- Не позволяйте резцу «вгрызаться» в заготовку. Из-за этого заготовка может расколоться или может быть выброшена из станка. При шпиндельной токарной обработке поворотная часть суппорта всегда должна выставляться над горизонтальной осью станка. Не подводите резец к заготовке ниже линии расположения поворотной части суппорта.
- Не допускайте вращения станка в неправильном направлении. Из-за этого токарный резец может быть выбит из ваших рук. Направление вращения станка должно устанавливаться таким образом, чтобы центральная ось заготовки располагалась ниже уровня поворотной части суппорта, и заготовка вращалась по направлению к вам.
- Еще до закрепления заготовки на планшайбе сделайте максимальное черновую оцилиндровку заготовки, что позволит вам свести к минимуму вибрацию при последующей работе. Всегда прочно закрепляйте заготовку на планшайбе. Невыполнение этих подготовительных шагов может привести к выбросу заготовки из станка.
- Избегайте неудобного и неловкого расположения ваших рук, при котором рука может попасть в заготовку.
- Предварительно удаляйте все сучки перед установкой заготовки между упорными центрами или на планшайбе.
- Не оставляйте работающий токарный станок без присмотра. Уходя с рабочего места, убедитесь, что станок полностью остановлен.
- Не кладите свои токарные резцы на такое место верстака станка, где Вам придется тянуться через вращающуюся заготовку для того, чтобы взять резец.
- Всегда прочно держите резец в руках и внимательно контролируйте его работу; особо это касается ситуаций, когда в заготовке под резцом появляется сучок или пустота.
- Всегда помните о своей безопасности и носите защитные очки.
- Прежде, чем снимать заготовку со станка (при работе как между упорными центрами, так и на планшайбе), доведите ручную шлифовку до конца. При окончательном обрезании заготовки придерживайтесь приведенной в таблице скорости для этой операции и никогда не превышайте её.
- Обрабатываемую на планшайбе заготовку запрещается закреплять на ней повторно. Заготовку, обрабатываемую между упорными центрами, запрещено переустанавливать вторично, если первоначальные центры изменялись или сбивались. Устанавливайте токарный станок ТОЛЬКО на самую низкую из скоростей, если Вы собираетесь переустановить обрабатывавшуюся между упорными центрами заготовку вторично, без смены положения центров.
- Будьте особенно осторожны при установке на планшайбу заготовки, ранее обработанной между упорными центрами или на шпинделе; или если Вы зажимаете между упорными центрами заготовку, ранее обрабатывавшуюся на планшайбе. Обязательно проконтролируйте, что токарный станок выставлен на самую низкую из возможных скоростей, прежде чем включить станок и продолжить работу.
- Запрещается устанавливать заготовку как на планшайбу, так и между упорными центрами, если она имеет трещины и сучки или расщеплена.

Немедленно выключить машинку при
- Неисправности в сетевой вилке, сетевом шнуре или повреждении шнура.
- Неисправном выключателе.

Faulty and/or discarded electrical or electronic apparatus have to be collected at the appropriate recycling locations.

Warranty
The guarantee conditions can be found on the separately enclosed guarantee card.

CE DECLARATION OF CONFORMITY (GB)

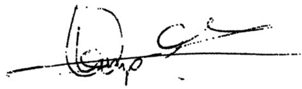
We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardized documents:

EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

in accordance with the regulations:

98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

from 01-03-2006
ZWOLLE NL



W. Kamphof
Quality department

It is our policy to continuously improve our products and we therefore reserve the right to change the product specification without prior notice.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • The Netherlands

HOLZDRECHSELMASCHINE

Die Ziffern im nachstehenden Text verweisen auf die Abbildungen auf Seite 2 - 3

Um Ihre eigene Sicherheit und die Sicherheit Anderer zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, sich diese Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme gründlich durchzulesen. Bewahren Sie diese Anleitung und die übrige Dokumentation zusammen mit der Maschine auf.

Inhalt

1. Technische Daten
2. Sicherheitsvorschriften
3. Installation
4. Bedienung
5. Wartung und Pflege

1. TECHNISCHE DATEN

Gerätedaten

Spannung	230 V~
Frequenz	50 Hz
Aufgenommene Leistung	400 W
Drehzahl, ohne Last	810 - 2480/min
Anzahl Geschwindigkeiten	4
Abbmessung zwischen Spitze	1000 mm
Mitnemer durchmesser	350 mm
Gewicht	36 kg
Lpa (Schalldruck)	78 dB(A)
Lwa (Schalleistung)	89 dB(A)
Vibrationswert	2.5 m/s^2

Überprüfen Sie die Maschine, lose Teile und Zubehör auf Transportschäden.

Produktinformationen
Abb. A

1. Motorgehäuse
2. An/aus Schalter (Magnetschalter)
3. Hauptachse
4. Bett
5. Supporthalter
6. Support
7. Umlaufende Spitze
8. Reitstock
9. Fuss

7. Неподвижный упорный центр
8. Задняя бабка
9. Опора
10. Планшайба

2. РУКОВОДСТВО ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Расшифровка обозначений

Внимательно читайте инструкции.

В соответствии с основными применяемыми нормами европейских директив.

Риск повреждения инструмента и/или травм, смерти в случае несоблюдения инструкций данного руководства.

Вероятность поражения электрическим током.

В случае повреждения провода немедленно выньте вилку из источника электропитания; отключайте вилку от источника электропитания и во время проведения техобслуживания.

Не позволяйте приближаться посторонним.

Надевайте средства защиты органов слуха и зрения.

Неисправный и/или бракованный электрический или электронный прибор должен быть утилизирован должным образом.

Пенед включем циркуцярной пилы

- При токарной обработке между упорными центрами или с помощью планшайбы всегда устанавливайте низкую скорость станка для предварительной обработки «некруглых» заготовок. Это же касается токарной обработки. Слишком высокая скорость работы станка вызывает вибрацию заготовки, из-за чего возникает опасность выброса заготовки из станка или инструмент-резец может выбить из ваших рук.
- Всегда предварительно проворачивайте заготовку вручную до включения двигателя. Если заготовка задевает за поворотную часть суппорта (опорную пластину резца), то она при работе может расколоться и вылететь из токарного станка.

ДЕРЕВЯННЫЙ ТОКАРНЫЙ СТАНОК

Цифровые обозначения в тексте относятся к изображениям на страницах 2 - 3

Для обеспечения собственной безопасности и безопасности других мы рекомендуем внимательно ознакомится с данной инструкцией перед началом использования изделия. Не выбрасывайте данную инструкцию и другие прилагаемые к изделию документы для возможности их использования в будущем.

Содержание

1. ИНФОРМАЦИЯОБ УСТРОЙСТВЕ

Технические характеристики

RUS

Напр я жение	230 В~
Частота	50 Гц
Входна я мощность	400 Вт
Скорость при нулевой нагрузке	810 - 2480/мин
Скорость	4
Токарная обработка между центров	1000
Диаметр круга	350 мм
Вес	36 кг
Пра (звуковое давление)	78 дБ(A)
Пwa (акустическа я мощность)	89 дБ(A)
Величина вибрации	2.5 м/сек^2

Убедитесь, что машина, незакреплённые детали и принадлежности не утеряны и не повреждены при транспортировке.

Информаци об изделии
Рис. A

1. Передняя бабка с кожухом электродвигателя
2. Выключатель ВКЛ./ВЫКЛ. (магнитный)
3. Передний (подвижный) центр
4. Станина
5. Держатель поворотной части суппорта
6. Поворотная часть суппорта

10. Planscheibe

D

2. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Erläuterung der Symbole

Anweisungen sorgfältig lesen.

Übereinstimmung mit den jeweils maßgeblichen EU-Sicherheitsrichtlinien.

Lebens- und Verletzungsgefahr und Gefahr von Beschädigungen am Gerät bei Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung.

Deutet das Vorhandensein elektrischer Spannung an.

Ziehen Sie, falls das Kabel beschädigt wird und auch während Wartungsarbeiten, sofort den Netzstecker.

Umstehende fernhalten.

Schutzbrille und Gehörschutz tragen.

Schadhafte und/oder entsorgte elektrische oder elektronische Geräte müssen an den dafür vorgesehenen Recycling-Stellen abgegeben werden.

Zusätzliche sicherheitsvorschriften

- Stellen beim Drehen zwischen den Drehbankspitzen zur Vorbehandlung von 'unrunden' Werkstücken immer eine niedrige Geschwindigkeit ein. Dasselbe gilt für das Drehen mit einer Planscheibe. Wenn die Drehbank mit zu hoher Geschwindigkeit läuft und dadurch vibriert, besteht die Gefahr, daß das Werkstück von der Drehbank weggeschleudert wird, wodurch ihnen das Drehwerkzeug aus den Händen gerissen werden würde.
- Drehen Sie das Werkstück immer mit der Hand, bevor Sie den Motor einschalten. Wenn das Werkstück an der Armauflage anstößt, kann es passieren, daß es sich spaltet und von der Drehbank weggeschleudert wird.
- Gewährleisten Sie, daß sich der Drehmeißel nicht in das Werkstück 'bohren' kann. Dadurch kann sich das Werkstück spalten oder von der Drehbank geschleudert werden. Achten Sie beim Drehen darauf, daß der Oberschlitten immer mittig über der Drehbank steht. Setzen Sie den Drehmeißel nicht unter Armauflagenhöhe auf dem Werkstück an.

- Die Drehrichtung der Maschine muß so eingestellt werden, daß sich das Werkstück zu Ihnen hin dreht.
- Sorgen Sie dafür, daß das Werkstück bereits so rund wie möglich ist, bevor Sie es auf der Planscheibe befestigen. Dadurch vermeiden Sie, daß das Werkstück beim Drehen zu vibrieren beginnt. Überprüfen Sie immer, ob das Werkstück richtig auf der Planscheibe befestigt ist. Dadurch verhindern Sie, daß das Werkstück beim Drehen von der Drehbank geschleudert wird.
- Ändern Sie nie die Arbeitshaltung Ihrer Hände, da Sie sich durch das wegrutschende Werkstück verletzen könnten.
- Beseitigen Sie alle Astknorren, bevor Sie das Werkstück zwischen den Spitzen oder auf die Planscheibe montieren.
- Lassen Sie die Drehbank nie unbeaufsichtigt, während sie in Betrieb ist. Schalten Sie die Drehbank immer AB, überprüfen Sie, ob die Drehbankspitze stillsteht und ziehen Sie dann den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie den Arbeitsplatz verlassen.
- Legen Sie die Meißel nicht auf die Drehbank, weil Sie sonst über das rotierende Werkstück greifen müßten.
- Kontrollieren Sie immer die Drehmeißel und überprüfen Sie diese auf Unregelmäßigkeiten.
- Denken Sie immer an Ihre Sicherheit und tragen Sie deshalb eine Schutzbrille.
- Führen Sie bei Werkstücken, die zwischen den Spitzen oder auf der Planscheibe festgeklemmt sind, Handschleifarbeiten erst zu Ende, bevor Sie das Werkstück von der Maschine nehmen. Halten Sie sich beim Schneiden des Werkstücks an die in der Tabelle vorgegebene Schnittgeschwindigkeit und überschreiten Sie diese nie.
- Befestigen Sie ein auf der Planscheibe gedrehtes Werkstück nie ein zweites Mal auf der Planscheibe. Befestigen Sie ein zwischen den Spitzen gedrehtes Werkstück nie ein zweites Mal zwischen den Spitzen, wenn die ursprünglichen Spitzen verändert oder entfernt wurden. Kontrollieren Sie, ob die Drehbank auf die geringst mögliche Geschwindigkeit eingestellt ist, wenn Sie ein zwischen den Spitzen gedrehtes Werkstück ein zweites Mal zwischen den ursprünglichen Spitzen einspannen.
- Seien Sie besonders vorsichtig beim Befestigen eines zwischen den Spitzen oder auf der Spindel gedrehten Werkstücks auf der Planscheibe und wenn Sie ein auf der Planscheibe gedrehtes Werkstück zwischen den Spitzen einspannen. Kontrollieren Sie, ob die Drehbank auf die niedrigste Geschwindigkeitsstufe eingestellt ist, bevor Sie die Maschine starten.
- Montieren Sie ein Werkstück nie auf die Planscheibe oder zwischen die Spitzen, wenn es gespalten oder gebrochen ist.

Das Gerät sofort ausschalten bei
- Störung im Netzstecker, dem Netzkabel oder Schnurbeschädigung.
- Defektem Schalter.
- Rauch oder Gestank verschmorter Isolation.

Elektrische Sicherheit
Beachten beim Benutzen von Elektromaschinen immer die örtlichen Sicherheitsvorschriften bezüglich Feuerrisiko, Elektroschock und Verletzung. Lesen Sie außer den folgenden Hinweisen ebenfalls die Sicherheitsvorschriften im einschlägigen Sonderteil.

Olajozás
A gép külön olajozást nem igényel.

Meghibásodás
Ha meghibásodás fordulna elő, pl. egy alkatrész kopása után, kérjük, forduljon a garanciajegyen feltüntetett szervizhez. Ennek a kézikönyvnek a hátulján talál egy perspektivikus bontott részábrázolást, amely a rendelhető alkatrészeket mutatja.

Környezet
A szállítás során bekövetkező esetleges sérülések elkerülése érdekében a gép meglehetősen erős csomagolásban kerül leszállításra. A csomagoláshoz felhasznált anyagok nagy része újrafeldolgozható. Kérjük, hogy ezeket az anyagokat vigye a megfelelő szemétfeldolgozó telepekre.



A meghibásodott vagy használhatatlanná vált elektromos berendezéseket adja le újrafeldolgozásra.

Garancia
A garanciális feltételeket a kézikönyvhöz csatolt garanciakártya tartalmazza.

CE MEGFELELÖSÉG IGAZOLÁSA (H)

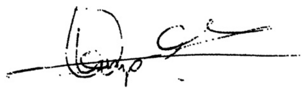
Saját kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy jelen termék megfelel az alábbi szabványoknak vagy normatív dokumentumoknak:

EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

megegyezik a következő műszaki irányvonalak előírásaival:

98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

dátum 2006-03-01
ZWOLLE, HOLLANDIA



W. Kamphof
Minőségügyi osztály

Mivel arra törekszünk, hogy folyamatosan tökéletesítsük termékeinket, fenntartjuk a jogot, hogy – előzetes bejelentés nélkül – megváltoztassuk a termékleírásokat.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Hollandia

A lemez eltávolítása

12. Ábra

Tartsa meg a föorsót egy kulccsal és csavarja a lemezt le vagy fel.

Befejezés

Az esztergált munkadarabot forgatva surolópapírral vagy surolóvászonnal finomíthatjuk. A késtartót távolítsa el, hogy jobban hozzáférhessen a munkadarabhoz.

5. SZERVIZ ÉS KARBANTARTÁS

Ügyeljen, hogy a motor karbantartása során a fúró mindig le legyen választva az elektromos hálózatról.

A Ferm gépek megtervezésüknek és összeállításuknak köszönhetően hosszú ideig és minimális karbantartással üzemeltethetők. A folyamatos jó működés a gép helyes kezelésével és rendszeres tisztításával biztosítható.

Meghibásodások

A gép esetleges hibás működésének lehetséges okait és a megfelelő megoldásokat az alábbiakban közöltük:

• A munkadarab lassan vagy egyáltalán nem forog, pedig a motor jár.	• Ellenörizze az ékszíjat, nem szakadt-e el. • Feszítse meg az ékszíjat.
• A vésök esztergálás közben kiütödnek a kézböl. Ellenörizze, hogy a vésök elég élesek-e.	• Kapcsoljon lassabb sebességre az ékszíj meghos szabbításával. • Ellenörizze, hogy a felezövonal pontosan van-e meghúzva.

A gép csináltatását csakis elismert elektromos müszerészre bizza!

Tisztítás

- Tartsa a faesztergát forgácstól, fahulladéktól mentesen. Rendszeresen kefélje le a gépet.
- Rendszeresen ellenörizze az ékszíjat, és cserélje ki ha ez repedezett vagy sérült.
- Tartsa a motorház szellözönyílásait forgácstól és fahulladéktól mentesen, így megakadály ozza a motor felmelegedését.
- Tartsa a vésöit élesen.

Überprüfen Sie immer, ob Ihre Netzspannung der des Typenschilds entspricht.

Austauschen von Kabeln oder Steckern

Wenn die Anschlussleitung beschädigt wird, muss sie durch eine besondere Anschlussleitung ersetzt werden, die vom Hersteller oder seinem Kundendienst erhaltlich ist. Entsorgen Sie alte Kabeln oder Stecker, unmittelbar nachdem Sie durch neue ersetzt sind. Das Anschließen eines Steckers eines losen Kabels an eine Steckdose ist gefährlich.

Verwendung von Verlängerungskabeln

Benutzen Sie nur ein genehmigtes Verlängerungskabel, das der Maschinenleistung entspricht. Die Ader müssen einen Mindestquerschnitt von 1,5 mm^2 haben.
Befindet das Kabel sich auf einem Haspel. muß es völlig abgerollt werden.

3. INSTALLATION

Die Holzdrechselbank muß stabil auf die Werkbank montiert werden. Montagelöcher sind in die umgebogenen Fußplatten der Hauptachse und in die Seite der Reitspindel vorgebohrt. Das festmachen geschieht mit Hilfe von 4 Bolzen.

Holzdrehmeißel

- Kaufen Sie Qualitätsmeißel und achten Sie darauf, daß diese gut geschärft sind. Abb.9 zeigt Ihnen die 8 gebräuchlichsten Meißel. Verwenden Sie für das Runden der Rohlings Hohlmeißel und gerade Meißel für die Feinarbeiten.
- Schrägmeißel werden für das Flachdrehen verwendet und der Spitzmeißel für V-Gruben. Der Schneidbeitel wird zum Abschneiden der fertiggestellten Dreharbeiten genommen.
- Nach dem Drehen müssen die Meißel auf einem Schleifstein oder auf einer professionellen Schleifmaschine geschliffen werden (Siehe Abb.10).

Meißel

Abb. 9

1. Schrägmeißel (breit)
2. Schrägmeißel (schmal)
3. Breiter Hohlmeißel
4. Mittlerer Hohlmeißel
5. Schmaler Hohlmeißel
6. Gerader Meißel
7. Spitzmeißel
8. Schneidmeißel

Geschwindigkeiten

Abb. 2

Diese Drechselbank ist mit zwei Riemenscheiben ausgerüstet. Durch umlegen des V-Riemens sind vier Geschwindigkeiten möglich. Vollständige Information finden Sie im Motorgehäuse, gemäß.

D

Hohe Geschwindigkeiten werden beim Drehen von Werkstücken mit kleinem durchmesser benötigt.
Niedrige Geschwindigkeiten werden bei großen Durchmessern und für das Drehen mit dem Mitnehmer angewendet.

Umlegen des V-riemens
Abb. 2

- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und drehen Sie die zwei Motorbefestigungsbolzen unten und oben an der Motorrolle los.
- Der V-riemen kan nun umgelegt werden.
- Drehen Sie die Motorbefestigungsbolzen wieder fest, schließen Sie den V-Riemen-behälter und stecken Sie den Stecker wieder in die Steckdose.

Die Riemenspannung
Abb. 2

Die Feststellschrauben für die Riemenspannung befinden sich im Motorgehäuse. Drehen Sie die Schrauben mit der Hand fest und spannen Sie die Schrauben mit der Hand fest und spannen Sie sie mit einem Schlüssel.

4. BEDIENUNG

Bevor inbetriebnahme

- Kontrollieren Sie das folgende:
  - *ob die Anschlußspannung des Motors mit der Netzspannung übereinstimmt.*
  - *sind alle Teile der Maschine gut gesichert.*
- Vermeiden Sie das Gebrauch von zu lange Verlengungskäbel.

Bevor mit dem Drehen begonnen werden kann, wird das Werkstück so vorbereitet, daß die scharfen Kanten entfernt werden. Das kann man einfach mit Bandsäge- oder Hobelmaschine machen.

Verstellen von support und schlitten
Abb.3

Der Supporthalter und der Schlitten werden auf das Bett geklemmt. Zum Verstellen wird der Handgriff losgedreht, so daß der Support und der Schlitten nach links oder rechts verschoben werden können.
Befestigen Sie den Handgriff wieder sorgfältig, wenn die richtige Stellung erreicht ist.

Position des Support

Die Postition des Meißels in bezug auf das Werkstück ist wichtiger als die einzustellende Höhe des Supports, das heißt daß die Position ungeachtet der Stellung des Supports bestimmt werden kann, indem man den Meißel von Hand höher oder niedriger als das Werkstückes liegen muß.
Drehen Sie das Werkstück von Hand, um zu prüfen ob es frei über dem Support läuft.

Ankörnen

Ziehen Sie zwei zueinander lotrechte Diagonalen auf beiden Seiten des Werkstückes.

A munkadarab elkészitése
5. Ábra

- Készítsen elöször papírból egy sablont. Húzzon függöleges vonalakat oda ahol a kerületek különböznek. Ha egy négyszög alapú hasáb fával kezdi a munkát, akkor rajzolja fel ceruzával legalább két oldalra a tervezett formát. A munkadarab legnagyobb átméröre való leesztergálása után átvezetheti a sablon függöleges vonalait a munkadarabra egy, a késtartóra helyezett ceruza segítségével miközben a munkadarabot kézzel körbeforgathatja.
- Elöször a legnagyobb diaméterü részeket esztergája, majd ezután az ún. ‘vállakat’. Ez azokra a részekre utal, amelyek átmenetet alkotnak egy nagy és egy kis átméröjü formák között.
- Ezeket a részeket általában egy 60° vésövel esztergáljuk, s késöbb lekerekíthetjük. Az átméröböl a 30° és a 60°-os vésök segítségével faraghatunk le. (gömbölyü vésöt is használhatunk, ha ez a formához jobban alkalmazkodik)
- Végezetül finomíthatjuk a munkadarabot egy ráspoly vagy surolóvászonnal.

A föorsó és a szegnyereg közötti esztergálás
6 + 7. Ábra

- Ilyenkor a megmunkálandó fa a föorsó és a csúcs között helyezkedik el.
- A nyers forma esztergálásához használjon gömbölyü vésöt. égy tartsa a vésöt a késtartón, hogy a munkadarabot a vésö hegye kb. a felezövonalnál érintse.
- Az egyik kézzel tartsa a vésöt, a másikkal pedig igazítsa a vésöt a megfelelö helyzetbe.

H

Esztergálás lemezen

A lemezt sík tárgyak esztergálásához használjuk.

- A lemezen való esztergálást a munkadarab külsö részén kezdjük.
- A szegnyerget közelítse a munkadarabhoz, amilyen közelre csak teheti.
- A belsö esztergálásnál a szegnyereg a legszélsö pozicióban marad.

Hosszú és/vagy szük nyílások esztergálásánál fokozott óvatosság szükséges, ugyanis a vésö a nyílásban ragadhat és a kézböl kiütödhet. (lásd 8-as ábra)

Tipp: Keskeny tárgyak esztergálásához készíthet egy rögzítö lemezt. Készítsen egy kör alakú lemezt, amelynek kb. 25 mm-rel nagyobb az átméröje, mint a lemeznek és rögzítse ezt a lemezre csavarok segítségével. (lásd 11-es ábra)
Ez a rögzítö lemez biztonságosabbá teszi a kisebb tárgyak esztergálását, mivel nem áll fenn a veszély, hogy a vésö lemezt megérinti.
A munkadarabot különbözö képpen helyezhetjük fel a lemezre vagy a rögzítö lemezre, például ragasztóval vagy csavarokkal. Ragasztásnál a rögzítö lemezt nagy hatású ragasztóval látjuk el, amelyre papírt ragasztunk. Ezután ragasztózzuk be a papírt és ragasztjuk rá a munkadarabot. A munkadarab esztergálása után a munkadarabot egy lapos vésövel távolíthatjuk el.
Csavarozásnál a munkadarabot csavarokkal erösítjük a lemezhez. Ügyeljünk arra hogy ilyenkor az anyag vastagsága véd attól, hogy esztergálás közben a csavarokat érintsük.

Az ékszíj kifeszítése
2. Ábra
Az ékszíj kifeszítésére szolgáló csavarok a motorházban találhatók. A csavarokat elöször kézzel csavarozza vissza, majd csavarhúzóval húzza meg öket.

4. BEÜZEMELÉS ELÖTT

Megelõzõleg használat
- Használatba vétel elött ellenörizze a következöket:
  - *A használati feszültség megegyezik-e a faesztergán megadott feszültséggel.*
  - *A faeszterga alkatrészei megfelelöen vannak-e rögzítve.*
- Esztergálás elött zárja le a motorházat.
- Az ékszíj áthelyezése vagy cseréje elött áramtalanítsa a gépet, majd zárja le az ékszíj szekrényét.

Mielött az esztergálást elkezdenénk elökészítjük a munkadarabot. A hegyes részeket eltávolítjuk egy fürésszel vagy gyaluval.

A szegnyere és a késtaró beállitása
3. Ábra
A szegnyerget és a késtartót a szánra rögzítjük. Beállításkor engedünk a rögzítésböl, hogy ezáltal a késtartó és a szegnyereg jobbra vagy balra mozgathatóak legyenek. A megfelelö távolság beállítása után újra rögzítjük öket.

H

A késtartó helyzete
A késtartó helyzete a munkadarabbal szemben fontosabb, mint a késtartó magassága, mivel a kések megmunkáláskor magasabbra ill. alacsonyabbra helyeztöek. Ez persze nem változtat azon, hogy a késtartónak kissé a munkadarab felezövonala alatt kell elhelyezkednie. Forgassa meg kézzel a munkadarabot, hogy láthassa, hogy a késtartó a munkadarabot nem akadályozza-e a szabad forgásban.

Kiegyenlités
A munkadarab mindkét oldalán felrajzolunk két átmérõt. A két egyenes találkozása alkotja a középpontot, ahol egy kis mélyedés fog keletkezni.

A munkadarab felhelyzése
4. Ábra
- Csavarja ki a föorsó meghajtó részét és üsse be a munkadarab felrajzolt közepébe egy fa vagy egy müanyag kalapáccsal.
- Csavarja vissza a meghajtót a ráerösített munkadarabbal együtt és tolja a szegnyerget a munkadarab másik végére úgy , hogy a csúcs érintse a munkadarabot.
- Rögzítse a szegnyerget, és erösítse a csúcsrögzítö segítségével a munkadarabot a csúcs és a föorsó közé.
- E müvelet elvégzése közben forgassa a munkadarabot kézzel körbe, hogy elkerülje, hogy a fa nehezen forogjon körbe az esztergálás alatt. Majd biztosítsa ki a csúcsrögzítöt.

Der Schnittpunkt der Linien bildet dann den Ankörnpunkt, der mit einer Zentrierspitze versehen wird.

D

Montages des Werkstückes
Abb.4
- Drehen Sie die Antriebsspitze der Hauptachse und klopfen Sie es mit einem Holz- oder Kunststofhammer fest in den vorbereiteten Ankörnpunkt des Werkstückes.
- Drehen Sie dann die Antriebsspitze mit dem Werkstück auf die Hauptachse und schieben Sie den Reitstock soweit zum Werkstück, bis die umlaufende Spitze den Ankörnpunkt leicht berührt.
- Befestigen Sie erst den Reitstock und dann das Werkstück, indem Sie das Handrad rechtsherum drehen.
- Während des Einklemmens wird das Werkstück von Hand herumgedreht, so daß man fühlen kann ob das Werkstück nicht zu schwer dreht. Verriegeln Sie danach wieder das Handrad.

Das Anfertigen eines Werkstückes
Abb.5
- Machen Sie sich erst eine Papierschlabone. Zeichnen Sie die Vertikalen Linien, wo sich der Umriß verändert, ein. Wenn Sie mit einem viereckigen Holzstück beginnen, übertragen Sie dann mit Bleistift auf mindestens zwei Seiten die Form.
- Nachdem Sie das Wersttück auf dem größten Durchmesser abgedreht haben, übertragen Sie die vertikalen Linien von der Schablone, indem Sie einen Bleistift auf den Support halten und das Werkstück mit der Hand drehen. Bewahren Sie die Schablone auf und markieren Sie, falls nötig, das Werkstück.
- Sie beginnen den größten Durchmesser auszudrehen und drehen dann die ‘Schultern’ - das ist die Seite die einen großen Durchmesser von einem kleineren Durchmesser trennt.
- Sie werden in erster Linie mit dem 60° Meißel gemacht und können, falls nötig, später abgerundet werden.
- Das Verkleinern der Durchmesser erreichen Sie mit dem 30° und 60° Meißel (rund Meißel sind auch geeignet wenn es für das Profil besser ist).
- Bearbeiten Sie das Werkstück jetzt mit einer Feile oder Schmirgelpapier.

Drehen zwischen den spitzen
Abb. 6 + 7
- Beim Drehen zwischen den Spitzen wird das Holz zwischen die Hauptpinole und den Reitstock geklemmt.
- Benutzen Sie einen Hohlmeißel odern einen Rundmeißel um das Werkstück mit einem Rohprofil zu versehen. Halten Sie den Meißel so auf dem Support daß die Spitze ungefähr auf Zentrierhöhe des Werkstückes arbeitet.
- Halten Sie mit einer Hand den Meißel fest am Handgriff und halten Sie mit der anderen Hand den Meißel in der richtigen Stellung.

Drehen auf dem mitnemer
Den Mitnehmer braucht man zum Drehen von flachen Gegenstände.

- Beginnen Sie beim Drehen auf dem Mitnehmer an der Außenseite des Werkstückes.

D

- Führen Sie den reitstock so dicht wie möglich an das Werkstück heran.
- Für das Innendrehen wird der Reitstock wie in Abb. 8 angebildet in die äußerste Position gebracht.

Beim innendrehen von langen und/oder engen öffnungen ist erhöhte Vorsicht geboten. Hierbei kann der Meißel steckenbleiben und aus den Händen geschlagen werden (Abb. 8).

TIP! Zum Drehen von schmalen Gegenständen kann eine Befestigungsplatte hergestellt werden. Mache Sie eine rund Scheibe, die im Durchmesser ungefähr 25 mm größer ist als der Mitnehmer und montieren Sie diese mit Hilfe von Holzschrauben auf den Mitnehmer (siehe Abb.11). Diese Befestigungsplatte macht das Drehen von kleinen Gegenständen sicherer, da dann die Gefahr das der Meißel den Mitnehmer berührt, nicht mehr besteht.
Das Werkstück kann auf verschiedene Art und Weise auf den Mitnehmer oder die Befestigungsplatte montiert werden, zum Beispiel durch den Einsatz von Leim oder Schrauben. Beim Leimen wird die Befestigungsplatte mit einem starken Leim versehen, auf den dann ein stück Papier geklebt wird. Danach wird der Leim auf das Werkstück geklebt. Nach dem Drehen kann das Werkstück mit einem flachen Meißel entfernt werden.
Beim Schrauben wird das Werkstück mit Holzschrauben auf dem Mitnehmer befestigt. Dabei muß das Material so dick sein. daß während des Drehens die Schrauben nicht berührt werden können.

Entfernen des Mitnehmers
Abb.12
Halten Sie mit einem Schlüssel die Hauptachse fest und drehen Sie den Mitnehmer nach Wunsch los oder fest.

Fertigstellung
Das gedrehte Werkstück kann fertiggestellt werden, indem man während des Drehens ein Stück Schleifpapier an das Werkstück hält. Entfernen Sie den Support um das Werkstück gut zu erreichen.

5. WARTUNG UND PFLEGE

Achten Sie darauf, dass die Maschine nicht an das Stromnetz angeschlossen ist, wenn Wartungsarbeiten an den mechanischen Teilen durchgeführt werden.

Diese Maschinen sind so konzipiert, dass sie lange Zeit bei minimalem Wartungsaufwand problemlos funktionieren. Durch regelmäßiges Reinigen und sachgerechte Behandlung verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Maschine.

Störungen
Sollte die Maschine nicht korrekt funktionieren, finden Sie nachstehend einige mögliche Ursachen sowie die jeweiligen Lösungen:

Hosszabbítózsinór használata
Kizárólag jóváhagyott és a gép bemenőteljesítményének megfelelő hosszabbítózsinórt használjon! A minimális vezetékméret 1,5 mm². Amennyiben kábeldobot használ, mindig teljesen tekerje le.

3. ÖSSZEÁLLÍTÁS

A faesztergát megfelelöen rögzítsük a munkaasztalra. A fötengely meghajlított láblemezeire kifúrt és a fej oldalán lévö lyukak, ezenkivül 4 csavar segítségével rögzíthetjük a faesztergát.

Feaszterga-vésök
- Vásároljon jó minöségü vésöket és gondoskodjon arról hogy élesek legyenek. A 9-es ábrán láthatja a nyolc leggyakrabban használt vésöt.
- Használjon gömbölyü vésöket a nyers munkadarab lekerekítéséhez és egyenes vésöket a munka pontosításához. A ferde vésöket a sík esztergáláshoz használjuk, a pontvésöket vájatok készítésére. A vágóvésöt pedig a kész munkadarab levágására használjuk.
- Az esztergálás után élezze meg a vésöket.(lásd 10-es ábra)

Vésök
9. Ábra
1. Ferde vésö (széles)
2. Ferde vésö (keskeny)
3. Széles vésö
4. Közepes keskeny vésö
5. Keskeny vésö
6. Jobbos vésö
7. Pontvésö
8. Vágóvésö

H

Sebességek
2. Ábra
A faeszterga két korongot tartalmaz. Az ékszíj áthelyezésével négy fajta sebbeség lehetséges. Kimerítö információt a motorházban talál. Kis átmérőjü munkadarabok esztergálásánál nagyobb sebességet használunk, kis sebességet alkalmazunk a nagyobb átmérőjü munkadaraboknál és a lemezzel való esztergálásnál.

Az ékszíj áthelyezése
2. Ábra
- Áramtalanítsa a gépet és csavarozza ki a korongok felett és alatt látható motorrögzítöcsapokat.
- Az ékszíj most áthelyezhetö.
- Csavarozza vissza a motorrögzítöcsapokat, zárja be az ékszíj szekrényét és ezután újra áram alá helyezheti a gépet.

- Vigyázzunk, hogy az eszterga jó irányban forogjon, nehogy a szerszámkést kirántsa a kezünkből. A munkadarab forgási középpontja szerszámtartó síkja alatt kell legyen és az esztergának felénk kell forognia.
- A munkadarabot tárcsára felfogás előtt olyan mértékben nagyoljuk hengeresre amennyire csak lehet. Ez lecsökkenti a forgás közbeni berezgés kockázatát. A munkadarabot biztonságosan szorítsuk a tárcsához. Ha ezekre az előkészületekre nem ügyelünk gondosan, a munkadarab az esztergából elszabadulhat.
- Kerüljük azokat a fogásirányokat és mozdulatokat, amelyek következtében kezünk rácsúszhat a munkadarabra.
- Távolítsunk el minden csomót az anyagból mielőtt a munkadarabot a csúcsok közé vagy a tárcsára felhelyeznénk.
- Az esztergagép forgásának teljes leállása előtt nem szabad elhagyni a munkaterületet.
- A szerszámkéseket a munkapadon úgy helyezzük el, hogy NE kelljen értük a forgó munkadarab fölött átnyúlnunk.
- A szerszámkést mindig tartsuk biztos kézzel. Különös körültekintéssel járjunk el ha a munkadarabon csomó vagy üreg környezetében esztergálunk.
- Gondoljunk a biztonságra és viseljünk védőszemüveget.
- A csúcsok közé illetve tárcsára felfogott munkadarab kézi csiszolását az esztergából való kivétel előtt végezzük el. A munkadarabon végzett utolsó vágóművelet fordulatszám-táblázat szerinti értékét ne lépjük túl.
- Soha, semmilyen okból ne fogjuk föl újra a darabot a tárcsára tárcsán történt esztergálás után. Soha ne fogjuk fel újra a darabot csúcsok közötti esztergáláshoz ha az eredeti forgásközéppontokat meg kellett változtatni vagy el kellett távolítani. Még akkor is kapcsoljunk a legalacsonyabb fordulatra, ha csúcsesztergálásnál változatlan eredeti forgásközéppontok közé fogjuk fel újra a darabot.
- Különös gonddal járjunk el, ha új munkafázishoz felfogási módot váltunk (csúcsok közötti, illetve a tárcsával kitámasztott felfogás között). Váltás után mindig a legalacsonyabb fordulaton induljunk.
- Tárcsára vagy csúcsok közé soha ne fogjunk föl hasadt, törött vagy csómós munkadarabot.

A gépet azonnal kapcsolja ki, ha
- Zárlat vagy meghibásodás esetén a vezetékben, a csatlakozó dugóban vagy hálózatban.
- A kapcsoló meghibásodása esetén.
- A megperzselődött szigetelés bűzlik vagy füstöl.

Elektromos biztonság

Villamos gépek használatakor a tűzveszély illetve a személyi sérülések és az áramütés veszélyének elkerülése érdekében mindig pontosan tartsa be az országában érvényben lévő biztonsági rendszabályokat! Figyelmesen olvassa el az alábbiakban felsorolt illetve a kézikönyvhöz csatolt biztonsági utasításokat!

Mindig ellenűrizze, hogy a gépre kapcsolt áram feszültsége megegyezik-e a géptörzslapon feltüntetett adattal!

A vezetékek és a dugaszok cseréje

A lecserélt vezetékeket és dugaszokat azonnal dobja el! Nem csatlakoztatott illetve nem szigetelt végű vezeték dugaszát fali konnektorba dugni rendkívül veszélyes!

• Das Werkstück dreht unregelmäßig oder gar nicht aber der Motor dreht.	• Kontrollieren Sie den V-Riemen auf Bruch. • Tauschen Sie den Riemen aus.
• Die Meißeln werden Ihnen aus die Hände geschlagen.	• Kontrollieren Sie ob die Meißeln scharf sind oder wählen Sie eine niedriger geschwindigkeit zum drehen aus, durch umlegen des V-Riemens. • Kontrollieren Sie die Höhe der Körnerspitze.

Lassen Sie Ihre Maschine nur von einem qualifizierten Fachmann oder einer qualifizierten Reparaturwerkstatt warten und reparieren.

Reinigen
- Halten Sie den Drechselbank sauber von Hobelspäne und Holzwolle. Saubern Sie die Maschine mit einen Bursten.
- Kontroliern Sie regelmäßig den V-Riemen auf Rissen oder Kratzen. Tauschen Sie den V-Riemen aus.
- Achten Sie darauf daß im Ventilationsöffnungen keine Hobelspäne oder Holzwolle steckenbleiben damit der Motor sich nicht überhitzt.
- Halten Sie die Meißeln scharf.

Schmieren

Die Maschine braucht keine zusätzliche Schmierung.

Störungen

Sollte beispielsweise nach Abnutzung eines Teils ein Fehler auftreten, dann setzen Sie sich bitte mit der auf der Garantiekarte angegebenen Serviceadresse in Verbindung. Im hinteren Teil dieser Anleitung befindet sich eine ausführliche Übersicht über die Teile, die bestellt werden können.

Umwelt

Um Transportschäden zu verhindern, wird die Maschine in einer soliden Verpackung geliefert. Die Verpackung besteht weitgehend aus verwertbarem Material.
Benutzen Sie also die Möglichkeit zum Recyclen der Verpackung.

Schadhafte und/oder entsorgte elektrische oder elektronische Geräte müssen an den dafür vorgesehenen Recycling-Stellen abgegeben werden.

Garantie

Lesen Sie die Garantiebedingungen auf der separat beigefügten Garantiekarte.

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (D)

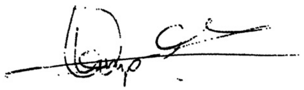
Wir erklären unsere alleinige Verantwortung, dass dieses Produkt konform den nachstehenden Standards oder standardisierten Dokumenten ist:

EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

98/37/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG

ab 01-03-2006
ZWOLLE NL



W. Kamphof
Qualitäts Abteilung

Unsere Firmenpolitik ist auf ständige Verbesserung unserer Produkte ausgerichtet und wir behalten uns das Recht vor, die Produktspezifikation ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Niederlande

9. Fötengely
10. Lemez

2. BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

A jelölések magyarázatai


Gondosan olvassa el az utasításokat.

CE *Megfelel az Európai Unió biztonsági szabványai előírásainak.*


A jelen használati utasításban leírtak be nem tartása esetén sérülés, életveszély, és gépsérülés következhet be.


Áramütés veszélye.


A csatlakozódugót húzza ki a konnektorból.


Az illetéktelen személyeket tartsa távol a munkahelytől.


Használjon védőszemüveget és hallásvédő eszközt.


A meghibásodott vagy használhatatlanná vált elektromos berendezéseket adja le újrafeldolgozásra.

Különleges biztonsági előírások

- Ha csúcsok között, vagy tárcsán esztergálunk, a még nem hengeres darabot mindig alacsony fordulaton nagyoljuk le. Ha az esztergát olyan gyorsan forgatjuk, hogy az berezeg, akkor a munkadarab az esztergából kivágódhat vagy kiránthatja kezünkből a szerszámkést.
- A motor bekapcsolása előtt minden esetben forgassuk meg kézzel a darabot. Ha a munkadarab a szerszámtartóba ütközik, lehasadhat vagy elszabadulhat az esztergából.
- Vigyázzunk arra, nehogy a szerszám belekapjon a munkadarabba, mert az lehasadhat vagy elszabadulhat az esztergából. Esztergálásnál a szerszámtartót mindig az orsó tengelyvonala fölé állítsuk be. Soha ne érintsük a darabot a szerszámkéssel a szerszámtartó síkja alatt.

FAESZTERGA

A szövegben levő számok a 2 -3 oldalakon levő ábrákra vonatkoznak.

A saját és mások biztonsága érdekében a fűrész használata előtt javasoljuk, hogy olvassa el figyelmesen az alábbi használati útmutatót. A használati útmutatót és a fűrészhez tartozó dokumentációt a jövőbeni hivatkozás érdekében tartsa meg.

Tartalom

1. GÉP INFORMÁCIÓ

Műszaki adatok

Feszültség	230 V~
Frekvencia	50 Hz
Bemenőteljesítmény	400 W
Üresjárati sebesség	810 - 2480/min
sebességfokozat	4
Maximális esztergálás	1000 mm
Korongátmérő	350 mm
Tömeg	36 kg
Lpa (hangnyomás)	78 dB(A)
Lwa (hangnyomás)	89 dB(A)
aw Rezgésérték	2.5 m/s^2

Ellenőrizze, hogy a gép illetve a kiegészítő elemek és a tartozékok nem sérültek-e a szállítás során.

Termékinformáció

A. Ábra

1. Motorház
2. Ki- és bekapcsoló
3. Föorsó
4. Szán
5. Késtartóágy
6. Késtartó
7. Csúcs
8. Szegnyereg

H

HOUTDRAAIBANK

De nummers in de nu volgende tekst verwijzen naar de afbeeldingen op pagina 2 - 3

Voor uw eigen veiligheid en die van anderen raden wij u aan deze gebruikers-handleiding zorgvuldig door te lezen, voordat u deze machine in gebruik neemt. Bewaar deze gebruikershandleiding en de overige documentatie bij de machine.

SI

Inhoudsopgave

1. TECHNISCHE INFORMATIE

Machinegegevens

Spanning	230 V~
Frequentie	50 Hz
Opgenomen vermogen	400 W
Toerental onbelast	810 - 2480/min
Aantal snelheden	4
Max. afstand tussen de centers	1000 mm
Diameter meeneemplaat	350 mm
Gewicht	36 kg
Lpa (geluidsdruk)	78 dB(A)
Lwa (geluidsvermogen)	89 dB(A)
Vibratiewaarde	2.5 m/s^2

Controleer de machine, losse onderdelen en accessoires op transportschade.

Kenmerken

Fig. A

1. Motorhuis
2. Aan/uit schakelaar (Nulspanningsschakelaar)
3. Hoofdas / Meeneemcenter
4. Bed
5. Leunspaanhouder
6. Leunspaan
7. Meedraaiend center
8. Losse kop
9. Voetplaat
10. Meeneemplaat

2. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Uitleg van de symbolen

Lees de instructies.

Conform de Europese toepasselijke standaards op het gebied van veiligheid.

Gevaar voor lichamelijk letsel of materiele schade wanneer de instructies in deze handleiding niet worden opgevolgd.

Gevaar voor elektrische schok.

Verwijder onmiddellijk de stekker uit het stopcontact bij beschadiging van het snoer en tijdens onderhoudwerkzaamheden.

Houd omstanders op afstand.

Draag oog- en gehoorbescherming.

Defecte en/of afgedankte elektrische of elektronische gereedschappen dienen ter verwerking te worden aangeboden aan een daarvoor verantwoordelijke instantie.

Speciale veiligheidsinstructies

- Houd bij het draaien tussen centers altijd een lage snelheid aan voor de voorbehandeling van "niet ronde" werkstukken. Hetzelfde geldt voor het draaien met een stelplaat. Indien de draaibank te snel draait en daardoor trilt, bestaat het gevaar dat het werkstuk van de draaibank wordt afgeworpen en hierdoor zou het draaigereedschap uit uw handen kunnen worden gerukt.
- Roteer het werkstuk altijd een paar slagen met de hand vóórdat u de motor aanzet. Het aanslaan van het werkstuk tegen de leunspaan kan daartoe leiden dat het splijt en van de draaibank wordt afgeworpen.
- Zorg dat de draaibeitel niet in het werkstuk kan ‘happen’. Hierdoor kan het werkstuk splijten of van de draaibank geworpen worden. Zorg ervoor dat de leunspaan altijd op centerhoogte staat. Zet de draaibeitel niet op het werkstuk lager dan de leunspaan.
- De draaibank moet in die richting draaien, zo dat het werkstuk naar u toe draait.
- Zorg dat het werkstuk al zo rond mogelijk is voor u het op de stelplaat vastzet. Zo voorkomt u dat het werkstuk gaat trillen tijdens het draaien. Controleer altijd of het werkstuk goed vastzit op de stelplaat.

CE TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA (FIN)

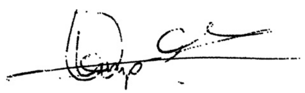
Vakuutamme omalla vastuullamme, että tämä tuote on seuraavien standardien tai standardoitujen dokumenttien mukainen:

EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

seruaavien sääntöjen mukaisesti:

98/37EEC, 73/23EEC, 89/336EEC

01-03-2006 lähtien
ZWOLLE NL



W. Kamphof
Laadunvalvontaosasto

Kehitämme jatkuvasti tuotteitamme ja pidätämme siksi oikeuden muuttaa tuotteen ominaisuuksia ilman eri ilmoitusta.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Alankomaat

Ferm-koneet on suunniteltu toimimaan pitkään ja mahdollisimman pienellä huoltotarpeella. Puhdistamalla ja käyttämällä sitä oikealla tavalla voit itsekin vaikuttaa koneen käyttöikään.

Viat

Jos kone ei toimi oikein, tarkista alla oleva luettelo, joka sisältää mahdollisia syitä ja niiden ratkaisuja:

• Työkappale pyörii epäsäännöllisesti tai se ei pyöri ollenkaan, vaikka moottori on käynnissä.	• Tarkista, onko kiilahihnassa murtumia • Ja onko se sopivan kireällä.
• Taltat sinkoutuvat irti käsistäsi.	• Tarkista, ovatko taltat tarpeeksi teräviä. • Valitse hitaampi nopeus työstöä varten si irtämällä kiilahihnaa. • Tarkista keskikorkeus.

Korjaukset on aina teetettävä valtuutetussa huoltoliikkeessä.

FIN

Puhdistaminen

- Pidä puusorvi puhtaana. Pyyhi puulastut ja pöly pois harjalla.
- Tarkista säännöllisesti, onko kiilahihnassa murtumia. Vaihda hihna uuteen tarvittaessa.
- Varmista, että moottorin tuuletusaukot ovat puhtaat. Poista puulastut ja pöly, jotta moottori ei pääse ylikuumenemaan.
- Teroita kourutaltat ja muut taltat, jotta puun sorvaaminen olisi helppoa.

Voitelu

Konetta ei tarvitse voidella.

Viat

Jos kone vikaantuu esimerkiksi osan kulumisen johdosta, ota yhteys takuukortin huoltopisteeseen. Tämän käyttöoppaan takasivulla on hajotuskuva, jossa on lueteltu tilattavissa olevat osat.

Ympäristö

Kuljetusvaurioiden välttämiseksi kone on pakattu tukevaan laatikkoon. Tämä pakkaus on mahdollisimman ympäristöystävällinen. Kierrätä se.

Vioittuneet tai käytöstä poistettavat sähkölaitteet on toimitettava asianmukaiseen kierrätyspisteeseen.

Takuu

Lue takuuehdot koneen mukaan liitetystä takuukortista.

Hiermee voorkomt u dat het werkstuk tijdens het draaien van de draaibank wordt geworpen.

- Wijk nooit af van de juiste houding van uw handen want door plotseling wegglijden zou één van uw twee handen geraakt kunnen worden door het werkstuk.
- Verwijder alle knoesten voordat u een werkstuk tussen de centers of op de stelplaat monteert .
- Laat de draaibank nooit zonder toezicht terwijl ze draait. Zet de draaibank altijd UIT, controleer of de center stilstaat en trek daarna de stekker uit het stopcontact voordat u de werkplaats verlaat.
- Leg geen beitels op de draaibank, waardoor u over het draaiende werkstuk heen moet reiken.
- Controleer altijd de draaibeitels. Zorg ervoor dat ze scherp zijn.
- Denk altijd aan uw veiligheid. Gebruik daarom oogbescherming.
- Maak handmatig schuurwerk, bij werkstukken die tussen de centers of op de stelplaat zijn opgespannen, eerst af voor u het werkstuk van de machine neemt. Houdt u bij het snijden van het werkstuk aan de in de tabel aangegeven snijsnelheid en overschrijdt deze niet.
- Span een gedraaid werkstuk nooit opnieuw op de stelplaat. Bevestig een werkstuk nooit opnieuw tussen de centers als de oorspronkelijke centers gewijzigd of verwijderd zijn.
- Wees extra voorzichtig bij het bevestigen van een tussen de centers of spilgedraaid werkstuk op de stelplaat, of bij het tussen de centers opspannen van een op de stelplaat gedraaid werkstuk. Controleer of de draaibank op de laagst mogelijk snelheid is afgesteld alvorens u de machine start.
- Monteer nooit een werkstuk op de stelplaat of tussen de centers die gespleten of gebroken zijn,

NL

Het apparaat onmiddelijk uitzetten bij

- Storing in de netstekker, netsnoer of snoerbeschadiging.
- Defecte schakelaar.
- Rook of stank van verschroeide isolatie.

Elektrische veiligheid

Neem bij het gebruik van elektrische machines altijd de plaatselijk geldende veiligheidsvoorschriften in acht in verband met brandgevaar, gevaar voor elektrische schokken en lichamelijk letsel. Lees behalve onderstaande instructies ook de veiligheidsvoorschriften in het apart bijgevoegde veiligheidskatern door.

Controleer altijd of uw netspanning overeenkomt met de waarde op het typeplaatje.

Bij vervanging van snoeren of stekkers

Wanneer het netsnoer beschadigd raakt, dan dient het vervangen te worden door een speciaal netsnoer dat verkrijgbaar is bij de fabrikant of de customer service van de fabrikant. Gooi oude snoeren of stekkers direct weg zodra ze door nieuwe exemplaren zijn vervangen. Het is gevaarlijk om de stekker van een los snoer in een stopcontact te steken.

Bij gebruik van verlengsnoeren
Gebruik uitsluitend een goedgekeurd verlengsnoer, dat geschikt is voor het vermogen van de machine. De aders moeten een doorsnede hebben van minimaal 1,5 mm^2. Wanneer het verlengsnoer op een haspel zit, rol het snoer dan helemaal af.

3. INSTALLATIE

Ingebruikname
De houtdraaibank dient stevig op een vlakke werkbank vastgezet worden. Montagegaten zijn voorgeboord in de omgebogen voetplaten van de hoofdas en aan de zijde van de losse kop. Het vastzetten geschiedt d.m.v. 4 bouten.

Houtdraaibeitels
- Koop een goede kwaliteit beitels en zorg ervoor dat ze goed scherp zijn. Fig. 9 toont u de acht meest gebruikte beitels.
- Gebruik gutsen voor het ronden van het ruwe werk en rechte beitels voor het afwerken. Schuine beitels worden voor het vlakdraaien gebruikt, de puntbeitel voor V-groeven. De snijbeitel wordt gebruikt om het afgewerkte draaiwerk af te snijden.
- Na het draaien moeten de beitels worden geslepen op een wetsteen of op een werkbankslijpmachine (Fig. 10).

Beitels
Fig. 9
1. Schuine beitel (breed)
2. Schuine beitel (smal)
3. Brede guts
4. Middensmalle guts
5. Smalle guts
6. Rechtse beitel
7. Puntbeitel
8. Snijbeitel

Snelheden
Fig. 2
De houtdraaibank is voorzien van twee snaarschijven (pulleys). Door het verleggen van de V-Snaar zijn vier snelheden mogelijk .Volledige informatie vindt u binnenin het motorhuis.
Hoge snelheden worden gebruikt bij het draaien van werkstukken met een kleine diameter.
Lage snelheden worden toegepast bij grote diameters en voor het draaien met de meeneemplaat.

Verleggen van de V-snaar
Fig. 2
- Neem de stekker uit het stopcontact en draai de twee motorbevestigingsbouten onder en boven de motorpulley los.
- De V-snaar kan nu verlegd worden.
- Draai de motorbevestigingsbouten weer vast, sluit de V-snaar kast en steek de stekker weer in het stopcontact.

- Käytä aluksi sorvaamiseen 60°:n talttaa. Käytä pienemmille halkaisijoille 30°:n tai 60°:n pyörötalttaa. Viimeistele työkappale hiekkapaperilla tai viilalla.

Lieriösorvaus
Kuva 6 + 7
- Lieriösorvauksessa työkappale on karan ja siirtopylkän välissä.
- Käytä kourutalttaa tai pyörötalttaa työkappaleen sorvaamiseen. Pidä talttaa nojallaan teräkelkkaa vasten niin, että sen kärki koskettaa työkappaleen keskiötä.
- Pidä taltan kahvasta kiinni toisella kädellä samalla, kun siirrät toisella kädellä taltan oikeaan asentoon.

Tasosorvaus
Tasolaikkaa käytetään litteiden kappaleiden sorvaukseen.

- Aloita sorvaaminen kappaleen ulkopuolelta.
- Siirrä siirtopylkkä mahdollisimman lähelle kappaletta.
- Siirrä siirtopylkkä mahdollisimman kauas johteella sisäsorvausta varten.

Noudata varovaisuutta kappaleen sisäsorvauksessa, etenkin silloin, kun reikä on kapea tai syvä. Taltta saattaa juuttua tai se voi iskeytyä irti käsistäsi. (Kuva 8).

VINKKI: Pienten työkappaleiden sorvaamista varten voi tehdä lisälevyn. Tee pyöreä kiekko, joka on noin 25 mm leveämpi kuin tasolaikka, ja kiinnitä se siihen ruuveilla. (Kuva 11).
Tämän lisälevyn ansiosta pienten työkappaleiden sorvaus on turvallisempaa, koska taltta ei voi osua tasolaikkaan. Työkappaleen voi kiinnittää lisälevyyn eri tavoin, esimerkiksi liimalla tai ruuveilla.
Liimaa paperinpala lisälevyyn erittäin vahvalla liimalla. Liimaa sitten työkappale kiinni paperiin. Sorvauksen jälkeen työkappaleen voi irrottaa lattataltalla.
Jos työkappale ruuvataan kiinni lisälevyyn, kappaleen tulee olla niin paksu, ettei taltta pääse osumaan ruuveihin.

Tasolaikan irrotus
Kuva 12
Pidä karaa paikallaan työntämällä ruuviavain laitteen etupuolella olevaan uraan. Löysää tai kiristä tasolaikka.

Viimeistely
Kappaleen voi viimeistellä hiomalla sitä hiekkapaperilla.
Siirrä viimeistelyn helpottamiseksi siirtopylkkä kauemmas kappaleesta.

5. HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

Irrota aina kone virtalähteestä ennen huollon aloittamista.

4. KÄYTTÖ

Erityisturvaohjeet

- Tarkista seuraavat asiat ennen laitteen käyttöä:
  - *onko laitteen jännite sama kuin verkkojännite;*
  - *onko laitteen kaikki osat kunnolla kiinnitetty.*
- Sulje moottorin suojus.
- Kytke laite irti sähköverkosta, ennen kuin muutat nopeutta tai vaihdat kiilahihnan. Sulje suojus aina tämän jälkeen.

Ennen kuin alat sorvata työkappaletta, varmista, että siitä on poistettu terävät reunat. Tämän voi tehdä vannesahalla tai hiomakoneella.

Teräkelkan ja siirtopyl kän säätö
Kuva 3
Teräkelkka ja siirtopylkkä on kiinnitetty alustaan. Löysäämällä lukkonuppeja niitä voi siirtää oikealle tai vasemmalle. Kiristä nupit tiukasti paikoilleen, kun olet asettanut teräkelkan ja siirtopylkän oikeisiin asentoihin.

FIN

Teräkelkan sijainti
Teräkelkan sijainti on paljon tärkeämpi kuin sen suhde työkappaleeseen korkeussuunnassa. Taltan korkeutta voi säädellä asettamalla taltan työkappaleen keskiöön käsin. Teräkelkan paras sijainti on hieman työkappaleen keskiön alapuolella. Pyöritä työkappaletta käsin nähdäksesi, pääseekö se liikkumaan vapaasti osumatta teräkelkkaan.

Keskiö
Piirrä työkappaleen kummallekin puolelle lyijykynällä lävistäjät. Näin voit paikantaa kappaleen keskiön. Iske keskiöön pieni kolo.

Työkappaleen kiinnitys
Kuva 4

- Irrota kärki karasta, aseta se työkappaletta vasten ja iske sitä puu- tai kumivasaralla.
- Kiinnitä kärki ja työkappale karaan.
- Siirrä siirtopylkkää työkappaletta kohti, kunnes ne koskettavat toisiaan.
- Varmista, että työkappale pääsee liikkumaan vapaasti. Kiristä työkappale, kara ja siirtopylkkä tukevasti paikoilleen.

Työkappaleen teko
Kuva 5

- Tee kappaleesta ensin malli. Vedä pystysuorat viivat kohtiin, joissa halkaisija muuttuu. Jos alat työstää suorakulmaista puun palaa, vedä viivat lyijykynällä ainakin kahteen sivuun.
- Sorvattuasi kohdan, jossa halkaisija on suurin, sinun tulee kopioida lyijykynällä viivat mallista työkappaleeseen, jota käännät käsin. Säilytä malli ja merkitse työkappale tarvittaessa.
- Sorvaa ensin suurimman halkaisijan kohdalta, minkä jälkeen sinun tulee sorvata kappaleen "hartiat". "Hartioilla" tarkoitetaan kohtia suurempien ja pienempien halkaisijoiden välissä.

Spannen van de V-snaar
Fig. 2
De vergrendelingsschroeven voor de riemspanning zitten binnen in het motorhuis. Draai de schroeven vast met de hand en span ze na met een sleutel.

NL

4. BEDIENING

Voor ingebruikname

- Controleer bij het ingebruiknemen van het apparaat het volgende:
  - *komt de aansluitspanning van de houtdraaibank overeen met de netspanning;*
  - *zijn alle onderdelen goed vastgezet.*
- Sluit het motorhuis af voordat met het draaien wordt begonnen;
- Neem de stekker uit het stopkontakt alvorens de V-snaar te verleggen of te vervangen. Sluit daarna de V-snaarkast weer;

Voordat met het draaien wordt begonnen wordt het werkstuk voorbewerkt, zodanig dat de scherpe hoeken worden verwijderd. Dit gaat het eenvoudigst met een lintzaag- of schaafmachine.

Verstellen van de leunspaan en de kop
Fig. 3
De leunspaan wordt op het bed geklemd. Voor het verstellen wordt de handgreep losgedraaid zodat de leunspaan naar links of naar rechts verschoven kunnen worden.
Zet de handgreep goed vast nadat de juiste stand is bereikt.

Positie van de leunspaan
De positie van de leunspaan t.o.v. het werkstuk is belangrijker dan de in te stellen hoogte van de leunspaan, d.w.z. dat de positie ondanks de stand van de leunspaan kan worden bepaald door de beitel met de hand hoger of lager te plaatsen op het werkstuk. Dit neemt niet weg dat de leunspaan iets onder de denkbeeldige centerlijn van het werkstuk moet liggen.
Draai het werkstuk met de hand rond om te zien of het vrijloopt t.o.v. de leunspaan.

Centreren
Maak twee diagonalen op beide zijden van het werkstuk. Het snijpunt van de lijnen vormt dan het centerpunt wat voorzien wordt van een centerputje.

Montage van het werkstuk
Fig. 4

- Draai het aandrijfcenter van de hoofdas en tik het met een houten- of kunststofhamer vast in de afgetekende centerpunt van het werkstuk (Fig.4).
- Schroef vervolgens het aandrijfcenter met het werkstuk op de hoofdas en schuif de losse kop zover naar het werkstuk totdat het meedraaiende center losjes tegen de centerpunt aankomt.
- Zet de losse kop vast en zet vervolgens het werkstuk vast door het handwiel rechtsom te draaien.
- Draai tijdens het inklemmen het werkstuk met de hand rond, zodat gevoeld kan worden of het werkstuk niet te zwaar gaat draaien. Zet vervolgens de vergrendeling van het handwiel vast.

Maken van een werkstuk

Fig. 5

- Maak eerst een papieren mal. Teken de vertikale lijnen waar de omtrek verandert. Als u begint met een vierkant stuk hout, teken dan met potlood de vorm over op tenminste twee kanten. Na het werkstuk afgedraaid te hebben op de grootste diameter, moet u de vertikale lijnen van de mal overnemen door een potlood op de leunspaan te houden en het werkstuk met de hand de draaien. Bewaar de mal en merk het werkstuk indien nodig.
- U begint met de grootste diameters uit te draaien, waarna u de ‘schouders’, dit is de kant die een grote diameter scheidt van een kleinere diameter, draait.
- Ze worden in eerste instantie gemaakt met de 60° beitel en kunnen later indien nodig worden afgerond. Het verkleinen van diameters doet u met de 30° en 60° beitel (ronde beitel kan ook als dat voor het profiel beter uitkomt).
- Bewerk het werkstuk na met een vijl of schuurlinnen.

Draaien tussen de centers

Fig. 6 + 7

- Bij het draaien tussen de centers is het hout tussen de hoofdspil en de losse kop geklemd.
- Gebruik een guts of een ronde beitel om het werkstuk van het ruwe profiel te voorzien. Houdt de beitel op de leunspaan, zodanig dat de punt ongeveer op centerhoogte het werkstuk bewerkt.
- Houdt met één hand de beitel vast aan het handvat en houdt met de andere hand de beitel in de juiste stand.

Draaien op de meeneemplaat

De meeneemplaat wordt gebruikt voor het draaien van vlakke voorwerpen.

- Begin bij het draaien op de meeneemplaat aan de buitenkant van het werkstuk.
- Breng de losse kop zo dicht mogelijk tegen het werkstuk.
- Voor het inwendig draaien wordt de losse kop in de uiterste positie op het bed gebracht.

Extra voorzichtigheid is geboden wanneer het inwendig draaien geschiedt bij lange en/of nauwe openingen. Hierbij kan de beitel vastgegrepen worden en uit de hand geslagen worden (Fig.8).

TIP: Voor het draaien van smalle voorwerpen kan een bevestigingsplaat worden gemaakt. Maak een ronde schijf, die ongeveer 25 mm groter is in diameter dan de meeneemplaat en monteer deze met behulp van houtschroeven op de meeneemplaat (Fig.11).
Deze bevestigingsplaat maakt het draaien van kleine voorwerpen veiliger, omdat er dan geen gevaar bestaat dat de beitel de meeneemplaat raakt.
Het werkstuk kan op verschillende manieren op de meeneemplaat of de bevestigingsplaat worden gemonteerd, bijvoorbeeld door gebruik te maken van lijm of door het werkstuk te bevestigen met schroeven. Bij het lijmen wordt de bevestigingsplaat voorzien van een sterke lijm waarop een stuk papier wordt geplakt. Vervolgens wordt er lijm op het papier gesmeerd waarna het werkstuk wordt opgeplakt. Na het draaien kan het werkstuk met een platte beitel verwijderd worden.
Bij het schroeven wordt het werkstuk met houtschroeven op de meeneemplaat bevestigd.

3. ASENNUS

Puusorvi on asennettava tukevasti kiinni työpenkkiin. Laitteen alustassa olevat reiät mahdollistavat sorvin kiinnittämisen penkkiin ruuveilla. Tähän tarvitaan neljä ruuvia.

Puutaltat

- Osta vain hyvälaatuisia talttoja ja pidä ne aina terävinä. Kuvassa 9 on kahdeksan käytetyintä talttaa. Käytä kourutalttoja muokkaamattomien työkappaleiden sorvaamiseen ja lattatalttoja kappaleen viimeistelyyn.
- Vinotalttoja voidaan käyttää tasapintojen sorvaukseen ja kärkitalttoja v-aukkojen sorvaamiseen. Katkaisutaltta on tarkoitettu kappaleen katkaisuun.
- Käytön jälkeen taltat tulee teroittaa hiomakivellä tai hiomakoneella. (Kuva 10).

Talttoja

Kuva 9

1. Vinotaltta (leveä)
2. Vinotaltta (kapea)
3. Leveä kourutaltta
4. Keskikokoinen kourutaltta
5. Kapea kourutaltta
6. Lattataltta
7. Kärkitaltta
8. Katkaisutaltta

Nopeudet

Kuva 2

Tässä sorvissa on kaksi väkipyörää. Voit valita neljä eri nopeutta siirtämällä kiilahihnaa. Moottorin kotelon sisäpuolella on aiheesta yksityiskohtaiset tiedot.
Korkeita nopeuksia voidaan käyttää työstettäessä pienempiä kappaleita, joissa on pieni halkaisija. Alhaisia nopeuksia tulee käyttää työstettäessä isompia kappaleita, joissa on suuri halkaisija ja työstettäessä kappaleita, jotka on kiinnitetty tasolaikkaan.

Kiilahihnan siirtäminen

Kuva 2

- Kytke laite irti sähköverkosta ja löysää kaksi moottorin väkipyörän päällä olevaa moottorinkiin nityspulttia.
- Nyt kiilahihnaa voi siirtää.
- Kiristä moottorinkiinnityspultit, sulje moottorin kotelo ja kytke laite takaisin sähköverkkoon.

Kiilahihnan kiristys

Kuva 2

Hihnankiristysnupit ovat moottorin kotelon sisällä. Kiinnitä nupit käsin ja kiristä ne tiukasti mukana tulevan ruuviavaimen avulla.

- Älä laita käsiäsi asentoihin, joissa ne joutuvat lipsahtaessaan kosketuksiin työkappaleen kanssa.
- Poista kaikki oksankohdat ennen kappaleen asentamista kärkien väliin tai tasolaikkaan.
- Älä koskaan poistu sorvin käyttöalueelta, ennen kuin sorvi on pysähtynyt kokonaan.
- Älä aseta sorvin teriä paikkaan, jossa joudut kurottamaan pyörivän kappaleen yli valitessasi niitä.
- Tartusorvin terään aina lujalla ja hallittulla otteella. Jos sorvin terä joutuu kosketuksiin kolojen tai oksankohtien kanssa, on noudatettava erityistä varovaisuutta.
- Ajattele turvallisuutta, käytä suojalaseja.
- Suorita kärkien väliin tai tasolaikkaan kiinnitettyjen kappaleiden käsihionta loppuun, ennen kuin irrotat ne sorvista. Älä käytä kappaleen viimeisessä lastuavassa työstössä käytettyä nopeustaulukon mukaista nopeutta suurempaa nopeutta.
- Älä koskaan yritä kiinnittää kappaletta uudelleen tasolaikkaan mistään syystä. Älä koskaan yritä kiinnittää kappaletta uudelleen lieriösorvauksessa, jos sorvauksen alkuperäisasetuksia on muutettu. Varmista, että sorvi on alhaisimmalla mahdollisella nopeudella, jos kiinnität kappaleen lieriösor-vauksessa uudelleen paikalleen entisillä asetuksilla.
- Ole erityisen varovainen, kun kiinnität lier iösorvatun kappaleen tasosorvausta varten tai tasosorvatun kappaleen lieriösorvausta varten. Varmista, että sorvi on käynnistettäessä pienimmällä mahdollisella nopeudella.
- Älä koskaan kiinnitä kärkien väliin tai tasolaikkaan työkappaletta, jossa on halkeamia, murtumia tai oksankohtia.

Pysäytä kone välitömästi, jos
- Pistoke tai johto on viallinen.
- Kytkin on viallinen.
- Savua tai käryä erittyy.

Sähköturvallisuus
Sähkölaitteita käytettäessä on aina noudatettava paikallisia turvamääräyksiä tulipalon, sähköiskujen ja loukkaantumisten välttämiseksi. Lue alla olevat ohjeet ja erilliset turvaohjeet huolellisesti.

Tarkista aina, ovatko verkkojännite ja koneen tyyppikilvessä ilmoitettu jännite yhteen sopivia.

Johtojen ja pistotulppien vaihtaminen
Jos verkkojohto vahingoittuu, se on vaihdettava. Uusia, oikeanlaisia johtoja saa valmistajalta tai sen huoltopalvelusta. Hävitä vanhat johdot ja pistotulpat heti kun ne on vaihdettu uusiin. Irrallisen pistotulpan tai johdon kytkeminen pistorasiaan on vaarallista.

Jatkojohtojen käyttö
Käytä vain virallisesti hyväksyttyjä jatkojohtoja koneen teho huomioon ottaen. Johdon ytimien on oltava vähintään 1,5 mm². Käytettäessä johtokelaa koko jatkojohto on vedettävä kelalta.

Hierbij moet het materiaal zo dik zijn dat tijdens het draaien de schroeven niet geraakt kunnen worden.

Verwijderen van de meeneemplaat
Fig.12
Houd met een sleutel de hoofdas vast en draai de meeneemplaat naar wens los of vast .

Afwerking
Het gedraaide werkstuk kan worden afgewerkt door al draaiende een stuk schuurpapier of -linnen tegen het werkstuk te houden. Verwijder de leunspaan om goed bij het werkstuk te kunnen komen.

5. SERVICE EN ONDERHOUD

Zorg dat de machine niet onder spanning staat wanneer onderhoudswerkzaamheden aan het mechaniek worden uitgevoerd.

De machines van Ferm zijn ontworpen om gedurende lange tijd probleemloos te functioneren met een minimum aan onderhoud. Door de machine regelmatig te reinigen en op de juiste wijze te behandelen, draagt u bij aan een hoge levensduur van uw machine.

Storingen
In het geval de machine niet naar behoren funktioneert, geven wij onderstaand een aantal mogelijke oorzaken en de bijbehorende oplossingen:

• Het werkstuk draait onregelmatig of helemaal niet terwijl de motor loopt.	• Controleer de V-snaar op breuk. • Span de V-snaar voldoende strak.
• De beitels worden uit de handen geslagen.	• Controleer of de beitels voldoende scherp zijn. • Stel een lagere snelheid in voor het werkstuk door de V-snaar te verleggen. • Controleer of de centerhoogte juist is.

Laat reparaties altijd uitvoeren door een erkend installateur of reparatiebedrijf.

Reinigen
- Houd de houtdraaibank schoon van houtzaagsel en spaanders. Maak de houtdraaibank regelmatig schoon met een borstel.
- Controleer regelmatig de V-snaar. Vervang de V-snaar als het scheuren of barsten vertoond.
- Houd de ventilatiesleuven van het motorhuis vrij van houtzaagsel en -spaanders om oververhitting van de motor te voorkomen.
- Houd de beitels en gutsen scherp om te zorgen voor probleemloos draaien.

NL

Smeren
De machine heeft geen extra smering nodig.

Storingen
Wanneer er zich een storing voordoet, bijvoorbeeld bij slijtage van een onderdeel, neem dan contact op met het onderhoudsadres op de garantiekaart. Achter in deze handleiding ziet u een opengewerkte afbeelding van de onderdelen die besteld kunnen worden.

Milieu
Om transportbeschadiging te voorkomen, wordt de machine in een stevige verpakking geleverd. De verpakking is zo veel mogelijk gemaakt van recyclebaar materiaal. Maak daarom gebruik van de mogelijkheid om de verpakking te recyclen.



Defecte en/of afgedankte elektrische of elektronische gereedschappen dienen ter verwerking te worden aangeboden aan een daarvoor verantwoordelijke instantie.

Garantie
Lees voor de garantievoorwaarden de apart bijgevoegde garantiekaart.

CE CONFORMITEITSVERKLARING (NL)

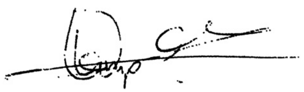
Wij verklaren dat dit product voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

EN55014-1, EN55014-2, EN50144-1, EN61029-1

overeenkomstig de bepalingen in de richtlijnen

98/37EEG, 73/23EEG,89/336EEG

vanaf 01-03-2006
ZWOLLE NL



W. Kamphof
Kwaliteitsafdeling

Het is ons beleid om onze producten voortdurend verder te verbeteren en wij behouden ons daarom het recht voor om zonder voorafgaande berichtgeving de productspecificaties te wijzigen.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Nederland

2. TURVAOHJEET

Symbolien selitys


Lue ohjeet huolella.

Soveltuvien EU-direktiivien turvallisuusstandardien mukainen.


Osoittaa loukkaantumisvaaran, hengenvaaran tai työkalun vaurioitumisriskin, jos tämän oppaan ohjeita ei noudateta.


Osoittaa sähköiskuvaaran.


Irrota pistotulppa välittömästi pistorasiasta, jos johto vaurioituu tai jos laitetta aletaan huoltaa.


Älä päästä ulkopuolisia lähelle laitetta.


Käytä suojalaseja ja kuulonsuojaimia.


Vioittuneet tai käytöstä poistettavat sähkölaitteet on toimitettava asianmukaiseen kierrätyspisteeseen.

FIN

Erikoisturvaohjeet kun kone otetaan käyttöön

- Raakakäsittele muut kuin pyöreät kappaleet lieriö- tai tasosorvatessa aina hiljaisella nopeudella. Jos sorvia käytetään liian suurella nopeudella, se alkaa värähdellä, jolloin työkappale saattaa sinkoutua irti sorvista tai sorvin terä irrota otteestasi.
- Pyöritä työkappaletta aina käsin ennen moottorin käynnistystä. Jos työkappale osuu teräkelkkaan, sen pää voi haljeta ja kappale voi sinkoutua irti sorvista.
- Älä anna sorvin terän tarttua työkappaleeseen, koska tällöin työkappale saattaa haljeta tai sinkoutua irti sorvista. Sijoita teräkelkka aina sorvin keskiviivan yläpuolelle lieriösorvausta varten. Älä käytä sorvin terää työkappaleeseen teräkelkan alapuolella.
- Älä käytä sorvia väärään suuntaan. Tämä saattaa aiheuttaa sorvin terän sinkoutumisen käsistäsi. Sorvia tulee käyttää niin, että työkappaleen keskikohta on teräkelkan alapuolella ja kappale pyörii käyttäjään päin.
- Raakakäsittele aina kappale mahdollisimman pyöreään muotoon ennen sen kiinnittämista tasolaikkaan. Tämä minimoi värinän sorvauksen aikana. Kiinnitä työkappale aina tiukasti tasolaikkaan kiinni.
  Jos näitä esivalmisteluja ei suoriteta, saattaa työkappale sinkoutua irti sorvista.

PUUSORVI

Tekstin numerot viittaavat kaavioihin sivuilla 2 - 3

Lue nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen tämän laitteen käyttämistä oman turvallisuutesi ja muiden henkilöiden turvallisuuden vuoksi. Säilytä tämä ohjekirja ja koneen mukana toimitetut asiakirjat tulevaa käyttöä varten.

Sisältö

1. LAITTEEN TIEDOT

FIN

Tekniset tiedot

Jännite	230 V~
Taajuus	50 Hz
Kulutettu teho	400 W
Kierrosnopeus, kuormittamaton	810 - 2480/min
Toimintanopeuksien määrä	4
Matka lieriösorvaus	1000 mm
Laikan halkaisija	350 mm
Paino	36 kg
Lpa (äänenpaine)	78 dB(A)
Lwa (äänen tehotaso)	89 dB(A)
Värähtelyarvo	2.5 m/s^2

Tarkista, että kone, irto-osat ja varusteet eivät ole vaurioituneet kuljetuksen aikana.

Tuotetiedot
Kuva A

1. Karapylkkä ja moottorin kotelo
2. On/off-kytkin (magneettikytkin).
3. Sorvauskärki
4. Johde
5. Teräkelkan teline
6. Teräkelkka
7. Siirtopylkän kärki
8. Siirtopylkkä
9. Alusta
10. Tasolaikka

TOUR À BOIS

Les numéros dans le texte suivant réfèrent aux illustrations des pages 2 - 3

Pour votre propre sécurité, et celles des autres, nous vous recommandons de lire ce mode d'emploi avec attention avant de commencer à utiliser l'appareil. Conservez mode d'emploi et documentation à proximité de l'appareil.

F

Contenu

1. DONNÉES DE L'APAREIL

Spécifications techniques

Tension	230 V~
Fréquence	50 Hz
Puissance consommée	400 W
Vitesse, à vide	810 - 2480/min
Vitesses	4
Distance entre les pointes	1000 mm
Dimètre plateau d'entraînement	350 mm
Poids	36 kg
Lpa (pression sonore)	78 dB(A)
Lwa (puissance sonore)	89 dB(A)
Valeur vibratoire	2.5 m/s^2

Vérifiez si la machine, les pièces détachées et les accessoires n'ont pas été endommagés au transport.

Caractéristiques du produit
Fig. A

1. Cage du moteur
2. Interrupteur marche-arrêt (Interrupteur magnetique)
3. Axe principal
4. Banc
5. Fixation du porte fixe
6. Support fixe
7. Pointe tournante
8. Chariot
9. Base
10. Plateau d'entraînement

2. CONSIGNES DE SECURITE

Explication des symboles

Lisez attentivement les instructions.

Conformément aux normes Européennes applicables relatives à la sécurité.

Indique un risque de blessures, un danger mortel ou un risque d'endommagement de l'outil en cas du non-respect des consignes de ce mode d'emploi.

Indique un risque de décharges électriques.

Débranchez immédiatement la fiche de l'approvisdionnement électrique principal dans le cas où la corde est endommagée et pendant la maintenance.

Ne laissez aucune personne s'approcher de la zone de travail.

Protégez-vous les yeux et les oreilles.

Tout équipement électronique ou électrique défectueux dont vous vous seriez débarrassé doit être déposé aux points de recyclage appropriés.

Consignes de securite speciales

- Lors de la rotation entre les points de centrage, gardez toujours une vitesse basse pour le dégrossissage de pièces 'non rondes'. La même chose compte pour le tournage avec un plateau d'entraînement. Si le tour se met à vibrer à cause d'une rotation trop rapide, la pièce à usiner risque d'être projetée du tour et cela pourrait arracher de vos mains les outils de tournage.
- Faites toujours tourner la pièce à usiner à la main avant de mettre le moteur en marche. La cognée de la pièce à usiner contre le support peut la fendre et la projeter hors du tour.
- Veillez à ce que le ciseau tournant ne puisse pas 'mordre' dans la pièce à usiner. Cela peut fendre la pièce à usiner ou la projeter hors du tour. Veillez à ce que le chariot du tour supérieur se trouve toujours au-dessus du milieu du tour, lors de la rotation. Ne posez pas le ciseau tournant plus bas sur la pièce à usiner que le support.
- Le tour doit tourner de telle manière que la pièce à usiner tourne vers vous.
- Veillez à ce que la pièce à usiner soit aussi ronde que possible avant de la fixer sur le support. Ainsi vous éviterez qu'elle ne se mette à vibrer pendant la rotation du tour. Contrôlez toujours que la pièce soit bien fixée sur le support.

Förpackningen har så långt det är möjligt tillverkats av återvinningsbart material. Ta därför tillvara möjligheten att återvinna förpackningen.

Skadade och/eller kasserade elektriska och elektroniska apparater ska lämnas in enligt gällande miljöregler.

Garanti
Garantivillkoren framgår av det separat bifogade garantikortet.

CE FÖRSÄKRAN (S)

Vi förklarar, helt på eget ansvar, att denna produkt uppfyller följande normer och standardiserade dokument:

EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

enl. bestämmelser och riktlinjema:

98/37EEC, 73/23EEC, 89/336EEC

från 01-03-2006
ZWOLLE NL

W. Kamphof
Avdelning Kvalitetsbevakning

Det är vår policy att kontinuerligt förbättra våra produkter och därför förbehåller vi oss för ändringar av produktspecifikationer utan föregående information.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Nederländerna

S

5. SERVICE & UNDERHÅLL

Tillse att maskinen inte är spänningsförande när underhållsarbeten utförs på de mekaniska delarna.

Ferms maskiner har konstruerats för att under lång tid fungera problemfritt med ett minimalt underhåll. Genom att regelbundet rengöra maskinen och hantera den på rätt sätt bidrar du till en lång livslängd för din maskin.

Brister
Om maskinen inte skulle fungera kan nedanstående möjliga orsaker och lämpliga lösningar vara till hjälp:

• Arbetsstycket går oregelbundet eller inte alls medan motorn går.	• Kontrollera V-remmen på brott. • Spänn V-remmen tillräckligt hårt.
• Stålen slås ut ur handen.	• Kontrollera om stålen är tillräckligt skarpa. • Ställ in en lägre hastighet för arbetsstycket genom att förflytta V-remmen. • Kontrollera om centreringshöjden är riktig.

Iaktta alltid säkerhetsinstruktionerna och respektera gällande föreskrifter.

Rengöring
- Håll träsvarven ren från sågspån och spånor och rengör den regelbundet med en borste.
- Kontrollera med jämna mellanrum V-remmen och byt ut den om det bildats sprickor i den.
- Håll ventilationsöppningarna till motorhuset fria från sågspån och spånor så att överhettning förebyggs.
- Håll stål och skåljärn skarpa så att svarvningen går problemlöst.

Smörjning
Maskinen behöver ingen extra smörjning.

Fel
Kontakta servicestället som anges på garantibeviset om ett fel uppstår, t.ex. på grund av en del som är nedsliten. I slutet av den här bruksanvisningen finns en sprängskiss över de delar som kan beställas.

Driftstörningar
För att undvika transportskador levereras maskinen i en så stadig förpackning som möjligt.

Ainsi vous éviterez qu'elle ne soit projetée du tour pendant la rotation.
- Ne changez jamais la position correcte de vos mains, car une de vos mains pourrait être touchée par la pièce à usiner par un écart abrupt.
- Enlevez tous les noeuds dans le bois avant de monter une pièce à usiner entre les points de centrage ou sur le support.
- Ne laissez jamais le tour en service sans surveillance. Avant de quitter l'atelier il faut toujours placer le tour en position d'ARRÊT, contrôlez que la pointe de centrage ne tourne plus et retirez ensuite la fiche de la prise électrique.
- Ne pas poser de ciseaux sur le tour de sorte que vous devez passer par-dessus la pièce à usiner en rotation.
- Contrôlez toujours les ciseaux rotatifs. Veillez à ce qu'ils ne présentent pas d'inégalités.
- Pensez toujours à votre sécurité. Pour cela, utilisez des moyens de protection des yeux.
- Finissez d'abord le travail manuel de ponçage sur les pièces à usiner tendues entre les pointes de centrage ou sur le plateau d'entraînement, avant de retirer la pièce de la machine. Pour la coupe de la pièce à usiner, se tenir à la vitesse de coupe indiquée sur le tableau et ne pas dépasser cette vitesse.
- Une pièce à usiner qui a été tournée sur le plateau d'entraînement ne doit jamais être retendue sur le plateau d'entraînement. Ne jamais retendre une pièce à usiner sur la tournée entre les pointes de centrage si ces pointes d'origine ont été modifiées ou enlevées. Contrôlez si le tour a été réglé sur la vitesse la plus basse lorsque vous retendez une pièce à usiner entre les pointes de centrage d'origine où elle a déjà été tournée.
- Soyez encore plus prudent lors de la fixation sur le plateau d'entraînement d'une pièce à usiner tournée entre les pointes de centrage ou tournée à la broche, ou lors de la fixation entre les pointes de centrage d'une pièce tournée sur le plateau d'entraînement. Contrôlez si le tour a été réglé sur la plus petite vitesse, avant de démarrer la machine.
- Ne jamais monter une pièce à usiner sur le plateau d'entraînement ou entre les pointes de centrage lorsque celles-ci sont fendues ou cassées.

Arrêter immédiatement l'appareil en cas de
- Court-circuit de la fiche-secteur ou du fil d'alimentation ou endommagement du fil d'alimentation.
- Interrupteur défectueux.
- Fumée ou odeur d'isolant brûlé.

Consignes de sécurité électrique
Lors d'utilisation de machines électriques, observez les consignes de sécurité locales en vigueur en matière de risque d'incendie, de chocs électriques et de lésion corporelle. En plus des instructions ci-dessous, lisez entièrement les consignes de sécurité contenues dans le cahier de sécurité fourni à part.

Vérifiez toujours si la tension de votre réseau correspond à la valeur mentionnée sur la plaque signalétique.

En cas de changement de câbles ou de fiches
Si le câble d'alimentation électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble d'alimentation électrique spécial disponible auprès du fabricant ou de son service clientèle. Jetez les vieux câbles ou prises immédiatement après les avoirs remplacés par de nouveaux.

Il est dangereux de brancher un câble lâche.

En cas d'emploi de câbles prolongateurs
Employez exclusivement un câble pro longateur homologué, dont l'usage est approprié pour la puissance de la machine. Les fils conducteurs doivent avoir une section minimale de 1,5 mm^2. Si le câble prolongateur se trouve dans un dévidoir, déroulez entièrement le câble.

3. INSTALLATION

Il faut que le tour à bois soit solidement monté sur l'établi. Des avantrous ont été percés dans les plateaux de fond courbés de l'axe principal et dans le côté de la contre-poupée. La fixation se fait au moyen de 4 boulons.

Outils de tournage a bois

- Achetez des outils de bonne qualité et prenez soin qu'ils soient toujours tranchants. Le Fig. 9 vous montre les huit outils de tournage les plus utilisés.
  Utilisez des gouges pour arrondir l'ouvrage brut et des outils droits pour la finition.
- Les outils obliques sont utilisés pour le surfaçage au tour, le ciseau biseauté pour des rainures en V. Le tranchet sert à couper l'ouvrage achevé.
- Après le tournage il faut aiguiser les outils sur une pierre à aiguiser ou sur une affûteuse professionnelle (Fig. 10).

Outils
Fig. 9

1. Outil oblique (large)
2. Outil oblique (étroit)
3. Gouge large
4. Gouge moyenne
5. Gouge étroite
6. Outil droit
7. Ciseau biseauté
8. Tranchet

Vitesses
Fig. 2
Ce tour a été équipé de deux poulies à gorge. Déplacér la V-corde permet d'obtenir quatre vitesses. Vous trouverez les informations complètes dans la cage du moteur.
Les grandes vitesses sont utilisées pour tourner des ouvrages à petit diamètre. Les petites vitesses sont utilisées pour les grands diamètre et pour le tournage à l'aide de plateau d'entraînement.

Déplacér la V-corde
Fig. 2

- Débranchez la prise et desserrez les deux boulons de fixation du moteur au-dessus et au-dessous de la poulie du moteur.
- Maintenant la V-corde peut être déplacée.
- Serrez de nouveau les boulons de fixation du moteur et branchez la prise.

mallen och märk arbetsstycket där det behövs.

- Du börjar svarva ut de största diametrarna, sen tar du 'skuldrorna'. Det är den sida som skiljer en stor diameter från en mindre diameter.
- I första hand görs det med 60° stål och kan senare om det behövs rundas av. Att dra ned diametrarna gör du med 30° och 60° stålen (ett runt stål går också om det passar bättre för profilen).
- Efterbehandla arbetsstycket med rasp eller sandpapper.

Att svarva mellan centreringarna
Fig. 6 + 7
Vid svarvning mellan centreringarna är träbiten klämd mellan huvudspindeln och den lösa spindeln.

- Använd ett skåljärn eller ett runt stål för att förse arbetsstycket med en rund profil. Håll stålet på stödet så att punkten ungefär bearbetar arbetsstycket på centreringshöjd.
- Håll i stålets handtag med en hand och håll med andra handen stålet i rätt läge.

Svarning på anhållsplattan
Anhållsplattan används när man svarvar plana föremål.

- Börja med att svarva på anhållsplattan på arbetsstyckets ytterkant.
- För den lösa spindeln så nära arbetsstycket som möjligt.
- För invändig svarvning förs den lösa spindeln i det yttersta läget.

Extra försiktighet krävs när man svarvar invändigt med långa eller snäva öppningar. Därvid kan stålet bli gripet och slås ur handen (se Fig. 8).

TIPS: För att svarva smala föremål kan man göra en fästplatta. Gör en rund skiva som är ungefär 25 mm större i diameter än anhållsplattan och montera den med träskruvar på anhållsplattan (Fig. 11).
Fästplattan gör svarvandet av mindre föremål säkrare därför att det inte består någon risk att stålet kommer i kontakt med anhållsplattan.
Arbetsstycket kan monteras på olika sätt på anhållsplattan eller fästplattan, t.ex. med hjälp av lim eller genom att skruva fast det. Vid limning förses fästplattan med en stark limtyp där en bit papper limmas på. Sedan appliceras lim på papperet och ovanpå det limmas arbetsstycket. Efter svarvningen kan arbetsstycket tas av med ett plant stämjärn.
Vid fastskruvande sätts arbetsstycket fast med träskruvar på anhållsplattan. Därvid måste materialet vara så tjockt att det under svarvningen inte kommer i kontakt med skruvarna.

Avlagsnande av anhållsplattan
Fig. 12
Håll fast huvudaxeln med en nyckel och dra antingen åt anhållsplattan eller lossa på den.

Efterbehandling
Det svarvade arbetsstycket kan efterbehandlas genom att man håller en bit sandpapper av något slag mot arbetsstycket som går runt. Ta bort stödet så att du kan komma åt arbetsstycket väl.

4. ANVÄNDNING

Före tagande i drift

- Kontrollera följande:
  - *Kontrollera att nätspänningen håller 220-230 V.*
  - *Kontrollera att alla elledningar är isolerade och intakta utan övriga skador.*
- Stäng motorhuset innan svarvningen påbörjas.
- Dra ut stickkontakten ur eluttaget innan V-remmen förflyttas eller byts ut. Stäng sen V-remskåpet igen.

Innan du börjar med svarvandet skall arbetsstycket förbearbetas så att skarpa hörn avlägsnas. Det går enklast med bandsåg eller hyvelmaskin.

Justering av stöd och spindel

Fig. 3

Hållaren till stödet och spindeln kläms på bädden. Före justeringen skruvas handtaget loss så att stödet och spindeln kan skjutas åt vänster eller höger. Sätt fast handtaget väl när rätt läge har uppnåtts.

Stödets läge

Stödets läge i förhållande till arbetsstycket är viktigare än att ställa in stödets höjd, d.v.s. att läget trots stödets position kan avgöras genom att stålet förflyttas för hand högre eller lägre på arbetsstycket. Det hindrar inte att stödet skall ligga något under en fiktiv centreringslinje på arbetsstycket. Vrid runt arbetsstycket för hand för att se efter om det går fritt från stödet.

Centrering

Dra två diagonaler på båda sidor av arbetsstycket. Linjernas skärningspunkt utgör centreringspunkten som förses med en centreringsdubb.

Montering av arbetsstycke

Fig. 4

- Vrid på drivcentreringen på axeln och knacka fast den med en hammare av trä eller plast i den inritade centreringspunkten på arbetsstycket.
- Skruva sen på drivcentreringen med arbetsstycke på huvudaxeln och skjut den lösa spindeln så nära arbetsstycket tills den medlöpande centreringen löst stöter på centreringspunkten.
- Dra åt den lösa spindeln och sätt sen fast arbetsstycket genom att vrida på handratten för hand åt höger.
- Vrid under inklämningen arbetsstycket runt för hand så att man kan känna efter att det inte går för tungt att vrida. Sätt sen fast låsningen av handratten.

Att göra ett arbetsstycke

Fig. 5

- Gör först en pappersmall. Rita de vertikala linjerna där omkretsen ändras. Om du börjar med en fyrkantig träbit, rita då över formen på minst två sidor.
  Sen du svarvat arbetsstyckets största diameter skall du rita in de vertikala linjerna från mallen genom att hålla en penna på stödet och vrida på arbetsstycket för hand. Bevara

S

Tension de la V-corde

Fig. 2

Les vis-agrafes de V-corde pour régler la tension de la V-corde se trouvent à l'intérieur de la cage du moteur. Serrez les vis à l'aide d'une clé.

4. OPERATION

Avant mise en marche

- Contrôlez ce qui suit:
  - *Est-ce que la tension du raccordement de moteur et de système de sécurité du moteur éventuel correspondent avec la tension du réseau électrique ;*
  - *Fixer la accessoires de machine.*
- Fermez la cage du moteur et faites attention que toutes les pièces soient fixées avant commencer le tournage.
- Débranchez la prise avant de déplacer la V-corde; ensuite prenez soin de fermer la cage de la V-corde.

Avant de commencer le tournage il faut préparer l'ouvrage de telle sorte que les angles sont arrondis. Cela se fait le plus facilement à l'aide d'une scie à ruban ou d'une raboteuse.

Reglage du support fixe et du chariot

Fig.3

Le porte-support fixe et le chariot sont sérres sur la glissière du banc. Avant le réglage il faut desserrer la poignée de telle sorte que le support fixe et le chariot peuvent être déplacés à gauche ou à droite.
Fixez solidement la poignée après que la bonne position a été réglée.

Position du support fixe

La position de l'outil par rapport à l'ouvrage est plus importante que la hauteur à régler du support fixe, c'est-à-direque vous pouvez choisir la position, malgré la position du support fixe, en posant à la main l'outil un peu plus en haut ou en bas sur l'ouvrage. Pourtant il faut faire attention que le support fixe se trouve un peu sous la ligne de centre imaginaire de l'ouvrage. Tournez l'ouvrage à la main pour vérifier s'il tourne librement par rapport au support fixe.

Centrage

Dessinez ine diagonale en équerre sur les deux côtés de l'ouvrage. Le point d'intersection des lignes est le point de centrage qu'il faut marquer d'un petit creux de centrage.

Montage de l'ouvrage

Fig.4

- Dévisses la pointe d'entraînement de l'axe principal et fixez-la dans le point de centrage marqué dans l'ouvrage en la frappant doucement au moyen d'un marteau en bois ou en matière synthéthique.
- Serrez ensuite la point d'entraînement avec l'ouvrage sur l'axe principal et déplacez la contre-poupée dans la direction de l'ouvrage jusqu'à ce que la pointe tournante touche légerement le pointeau.
- Fixez la contre-poupée et serrez ensuite l'ouvrage en tournant le volant à main à droite.

F

- Pendant le serrage il faut tourner l'ouvrage à la main pour vérifier si l'ouvrage ne tourne pas trop péniblement. Fixez ensuite le verrouillage du volant à main.

Comment fair un ouvrage
Fig. 5

- Faites d'abord un moule en paier. Dessinez les lignes verticales aux endroits oó le contour change. Si vous commencez par un morceau carré de bois, il faut copier la forme au moyen d'un crayon au moins sur deux côtés. Après avoir tourné le plus grand diamètre de l'ouvrage, vous copiez les lignes verticales du moule en tenant un crayon sur le support fixe et en tournant l'ouvrage à la main. Gardez le moule et marquez l'ouvrage si nécessaire.
- Vous commencez le tournage des plus petits diamètres, puis vous tournez les 'épaules', c'est-à-dire les bords qui séparent les grands diamètres des petits diamètres.
- Tout d'abord il faut utiliser l'outil 60° pour arrondir ensuite les bords, si nécessaire. Pour réduire les diamètres vous pouvez vous servir d'un outil 30° et 60° (ou d'un outil rond, en fonction du profil).
- Parachevez l'ouvrage à l'aide d'une lime ou de toile émeri.

Tournage entre les pointes
Fig.6 + 7

- Pendant le tournage entre les pointes le bois est coincé entre la broche et la chariot.
- Servez-vous d'une gouge ou d'un outil rond pour faire le profil brut de l'ouvrage. Mettez l'outil sur le support fixe de telle sorte que la pointe travaille l'ouvrage environ à la hauteur de centre.
- Utilisez une main pour tenir la manche de l'outil et l'autre pour mettre l'outil dans la position correcte.

Tournage sur le plateau d'entraînement
Le plateau d'entraînement sert au tournage d'objects plats.

- Pour le tournage sur le plateau d'entraînement il faut commencer par l'extérieur de l'ouvrage.
- Déplacez la contre-poupée de telle sorte qu'elle est aussi proche de l'ouvrage que possible.
- Pour le tournage intérieur il faut mettre la contre-poupée dans la position indiquée dans le.

Il importe d'être très prudent si le tournage intérieur se fait à des ouvertures longues et/ou étroites. Dans ce cas-là il est possible que l'outil se grippe et qu'il soit arraché de vos mains (Fig. 8).

TUYAU! Pour le tournage d'objects étroits vous pouvez faire une plaque de fixation. Faites un disque rond dont le diamètre a 25 mm de plus que le diamètre du plateau d'entraînement et fixez-le à l'aide de vis à bois sur le plateau d'entraînement (Fig.11).
Cette plaque de fixation le tournage de petits objects se fait de manière plus sère parce qu'il n'y a plus le risque que l'outil touche le plateau d'entraînement.
Vous pouvez monter l'ouvrage de plusiers manières sur le plateau d'entraînement ou sur la plaque de fixation, par example au moyen de colle ou en fixant l'ouvrage au moyen de vis.

3. INSTALLATION

Träsvarven skall sättas fast ordentligt på en plan arbetsbänk. Monteringshålen är förborrade i de omböjda fotplattorna på huvudaxeln och på sidan av den lösa spindeln. Fastsättning sker med 4 bultar.

Svarfstål

- Köp stål av bra kvalitet och se till att de har en skarp egg. Fig. 9 visar de åtta mest använda stålen.
- Använd skåljärn för att runda av grova bitar och raka stål för efterbehandling. Sneda stål används för plansvarvning, punktstål för V-skåror. Huggstålet används för att skära av efterbehandlade svarvningsstycken.
- Efter svarvningen skall stålen slipas på en våt slipsten eller på en bänkslipmaskin (Fig. 10).

Stål
Fig. 9

1. Snedställt stål (brett)
2. Snedställt stål (smalt)
3. Brett skåljärn
4. Mellansmalt skåljärn
5. Smalt skåljärn
6. Rakt stål
7. Punktstål
8. Huggstål

Hastigheter
Fig. 2
Träsvarven är utrustad med två remskivor (trissor). Genom att förflytta V-remmen går det att få fyra hastigheter. Fullständig information finns på motorhusets insida.
Höga hastigheter används till att svarva arbetsstycken med en liten diameter. Låga hastigheter används till stora diametrar och för att svarva med anhållsplattan.

Förflyttning av V-remmen
Fig. 2

- Ta ut stickkontakten ur eluttaget och skruva loss de två fastsättningsskruvar för motorn under och ovan motortrissan.
- V-remmen kan nu förflyttas.
- Dra åt fastsättningskruvarna till motorn igen, stäng V-remskåpet och stoppa stickkontakten i eluttaget.

Att spänna V-remmen
Fig. 2
Låsningsskruvarna för remspänningen sitter inne i motorhuset. Dra åt skruvarna först för hand och använd sen en nyckel.

- Avvik aldrig från rätt hållning med dina händer för genom att du plötsligt glider bort skulle en av dina händer kunna träffas av arbetsstycket.
- Ta bort alla knastar, innan du monterar arbetsstycket mellan centrumdubbarna eller på dubbskivan.
- Låt aldrig svarven gå utan tillsyn. Slå alltid IFRÅN svarven, kontrollera att centrumdubbarna står stilla och dra ut stickkontakten ur vägguttaget, innan du lämnar arbetsstället.
- Lägg inga stål på själva svarven, så att du behöver sträcka dig över ett arbetsstycke som går för att komma åt ett stål.
- Kontrollera alltid svarvstålen och se efter så att de inte har några ojämnheter.
- Tänk alltid på din egen säkerhet. Använd därför skyddsglasögon.
- Bearbeta först de arbetsstycken som sitter spända mellan centrumdubbar eller på dubbskivan för hand med sandpapper, innan du tar bort dem från svarven. När arbetsstycken går, ska du hålla dig till den skärhastighet som anges i schemat.
- Spänn aldrig fast ett svarvat arbetsstycke igen på dubbskivan och sätt aldrig fast ett svarvat arbetsstycke igen mellan centrumdubbarna, om de ursprungliga centrumdubbarna har ändrats eller avlägsnats. Kontrollera om svarven är inställd på lägsta möjliga hastighet om du spänner fast ett redan svarvat arbetsstycke mellan de ursprungliga centrumdubbarna.
- Var extra försiktig om du på dubbskivan sätter fast ett arbetsstycke från centrumdubbarna eller från spindelsvarvning, eller spänner fast ett arbetsstycke mellan centrumdubbarna som kommer från dubbskivan. Kontrollera så att svarven går med lägsta möjliga hastighet, innan du startar den.
- Montera aldrig ett arbetsstycke som är kluvet eller brutet på dubbskivan eller mellan centrumdubbarna.

S

Stann na omedelbart maskinen när
- Elkabel eller kontakter uppvisar någon som helst defekt, t ex skadad isolering.
- Strömbrytaren inte fungerar som den ska.
- Rökig eller dålig lukt indikerar bränd isolering.

Elektrisk säkerhet
Vid användning av elektriska maski ner, iaktta alltid de säkerhetsföreskrifter som gäller lokalt i samband med brandfara, fara för elektriska stötar och kroppsskada. Läs förutom nedanstående instruktioner även igenom bladet med säkerhetsföreskrifter som bifogas separat.

Kontrollera alltid om din nätspänning överensstämmer med värdet på typplattan.

Byta ut kablar eller stickkontakter
Om nätkabeln skadas, måste den bytas ut mot en speciell nätkabel som finns hos tillverkaren eller tillverkarens kundservice. Släng gamla kablar eller stickkontakter meddetsamma efter det att du har bytt ut dem mot nya. Det är farligt att sticka in stickkontakten av en lös sladd i ett uttag.

Vid användning av förlängnings kablar
Använd uteslutande en godkänd förlängningskabel som är lämplig för maskinens effekt. Ledarna måste ha en diameter på minst 1,5 mm². Om förlängningskabeln sitter på en haspel, rulla då ut den helt och hållet.

Si vous collez l'ouvrage il faut enduire la plaque de fixation d'une colle très forte sur laquelle vous collez du papier. Ensuite il faut enduire le papier de colle, puis vous posez l'ouvrage sur le papier.
Ainsi l'ouvrage peut être enlevé après le tournage à l'aide d'un outil plat.
Si vous utilisez des vis, il faut monter l'ouvrage sur le plateau d'entraînement au moyen de vis à bois. Il faut que l'épaisseur du matériau soit telle qu'il est impossible de toucher les vis pendant le tournage.

F

Enlevement du plateau d' entrainement
Fig. 12
En tenant l'axe principal au moyen de la clé joint, vous pouvez serrer ou desserrer le plateau d'entraînement, au choix.

Finition
Vous pouvez achever l'ouvrage en poussant un morceau de papier émeri contre l'ouvrage pendant le tournage. Enlevez le support fixe pour faciliter la finition.

5. SERVICE EN ENTRETIEN

Assurez-vous que la machine n'est pas sous tension si vous allez procéder à des travaux d'entretien dans son système mécanique.

Les machines de Ferm ont été conçues pour fonctionner longtemps sans problème avec un minimum d'entretien. En nettoyant régulièrement et correctement la machine, vous contribuerez à une longue durée de vie de votre machine.

Pannes
Si la machine ne fonctionnait pas correctement, un certain nombre de causes potentielles, ainsi que leurs solutions correspondantes, sont données ci-après :

• L'oeuvre tourne irrégulièrement ou pas non plus, tandis que le moteur marche.	• Contrôlez la V-corde sur une brisure. • Tendez la V-corde suffisamment.
• Les burins sont allé du main.	• Contrôlez si les burins sont coupants. • Réglez une vitesse moins haut pour l'oeuvre par déplacer la V-corde. • Contrôlez le niveau de la centre.

Les réparations et l'entretien ne doivent être effectués que par un technicien qualifié ou une entreprise spécialisée dans l'entretien.

Nettoyage
- Prenez soin que les fentes d'aération du ventilateur soient toujours propres et sans poussière pour que le refroidissement puisse fonctionner sans problème.

- Contrôlez la V-corde regulierement.
- Nettoyer soigneusement le côte extérieur du tour à bois ainsi que celui du moteur.
- Prenez soin qu’ils soient toujours tranchants.

Lubrification
Cette machine ne nécessite pas de graissage supplémentaire.

Dysfunctionnements
Veuillez vous adresser au centre de service indiqué sur la carte de garantie en cas d'un dysfonctionnement, par exemple après l'usure d'une pièce. Vous trouverez, à la fin de ce manuel, un schéma avec toutes les pièces que vous pouvez commander.

Environnement
Pour éviter les dommages liés au transport, la machine est livré dans un emballage robuste. L’emballage est autant que possible constitué de matériau recyclable. Veuillez par conséquent destiner cet emballage au recyclage.



Tout équipement électronique ou électrique défectueux dont vous vous seriez débarrassé doit être déposé aux points de recyclage appropriés.

Garantie
Pour les conditions de garantie, lisez le certificat de garantie joint à part.

2. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Symbolernas betydelse



Läs anvisningar noggrant.



Uppfyller tillämpliga säkerhetsstandarder i europeiska direktiv.



Anger att det föreligger risk för personskador, livsfara eller risk för skador på maskinen om instruktionerna i denna bruksanvisning inte efterlevs.



Anger risk för elektrisk stöt.



Ta omedelbart ut stickkontakten ur eluttaget om sladden har skadats samt när maskinen underhålls.



Förbipasserande får inte komma för nära.



Bär skyddsglasögon och hörselskydd.



Skadade och/eller kasserade elektriska och elektroniska apparater ska lämnas in enligt gällande miljöregler.

Speciella säkerhetsföreskrifter
- Ha alltid en låg hastighet för svarven vid förbehandling av 'ej runda' arbetsstycken. Samma sak gäller för svarvning med en dubbskiva. Om svarven går för fort och därvid vibrerar, finns det risk att arbetsstycket slungas bort från svarven. Då skulle svarvstålet kunna ryckas ur händerna.
- Rotera alltid arbetsstycket för hand, innan du slår på maskinen. Ett slag från arbetsstycket mot stödet kan leda till att det klyvs och slungas av från svarven.
- Se till att svarvstålet inte kan 'hugga' i arbetsstycket. Då kan det nämligen klyvas eller slungas av från svarven. Se till att ovansläden alltid står mitt ovanför svarven under arbetets gång. Sätt inte in svarvstålet i arbetsstycket lägre än stödet.
- Svarven ska gå med sådan riktning att arbetsstycket vrids mot dig.
- Se till att arbetsstycket är så runt som möjligt innan du sätter fast det på dubbskivan. Därmed förebygger du att arbetsstycket börjar vibrera under svarvningen. Kontrollera alltid om arbetsstycket sitter fast ordentligt på dubbskivan så att det inte slungas av från svarven under arbetets gång.

TRÄSVARV

Siffrorna i texten nedan hänvisar till bilderna på sidorna 2 - 3

För din egen och andras säkerhet ska du läsa dessa instruktioner noga innan sågen används. Förvara bruksanvisningen och den medföljande dokumentationen tillsammans med sågen för framtida bruk.

Innehåll

S

1. MASKINDATA

Teksnika data

Spänning	230 V~
Frekvens	50 Hz
Effektförbrukning	400 W
Varvtal, obelastad	810 - 2480/min
Antal hastigheter	4
Dimensioner mellan centreringarna	1000 mm
Anhållsplattadiameter	350 mm
Vikt	36 kg
Lpa (bullernivå)	78 dB(A)
Lwa (bullereffekt)	89 dB(A)
Vibrationsvärde	2.5 m/s^2

Kontrollera att maskinen, de lösa delarna och tillbehören, inte har skadats under transporten.

Produktinformation

Fig. A

1. Motorhus
2. Till/från-strömställare (nollspänningsomställare)
3. Huvudaxel
4. Bädd
5. Stödfäste
6. Stöd
7. Medlöpande centrering
8. Lös spindel
9. Fotplattorna
10. Anhållsplatta

CE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (F)

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ce produit est conforme aux normes standard et aux documents normalisés suivants:

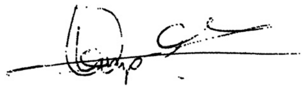
EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

F

conforme aux réglementations:

98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

dès 01-03-2006
ZWOLLE NL



W. Kamphof
Service de la qualité

C'est notre politique d'améliorer continuellement nos produits et par conséquent de réserver le droit de changer les instructions des produits sans un avis antérieur.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Hollande

TORNO DE MADERA

Los números que se indican en el siguiente texto hacen referencia a las figuras contenidas en las páginas 2 - 3

Para su propia seguridad y la de otras personas, le recomendamos leer atentamente estas instrucciones de uso antes de poner en funcionamiento el aparato. Conserve este manual del usuario y la demás documentación junto con la herramienta.

E

Contenidos

1. Datos técnicos
2. Normas de seguridad
3. Montaje de los accessorios
4. Funcionamiento
5. Servicio y mantenimiento

1. DATOS TÉCNICOS

Características técnicas

Tensión	230V~
Frecuencia	50 Hz
Potencia nominal	400 W
No. revoluciones sin carga	810 - 2480/min
Revoluciones	4
Recorrido del husillo	1000 mm
Diámetro plato portemandrin	350 mm
Peso	36 kg
Nivel de presión sonora (Lpa)	78 dB(A)
Nivel de potencia sonora (Lwa)	89 dB(A)
Valor de vibración	2.5 m/s^2

Revise la máquina, las piezas sueltas y los accesorios asegurándose de que no hayan sufrido daños durante el transporte.

Partes del producto

Fig. A

1. Caja del motor
2. Interruptor de encendido/apagado (Interruptor de voltaje cero)
3. Eje principal
4. Lecho
5. Soporte del carro
6. Carro
7. Punto centrador rotatorio al mismo tiempo

CE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA (I)

Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che il prodotto è conforme alle seguenti normative o documenti standardizzati:

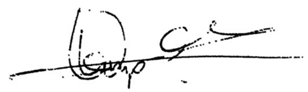
EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

in base alla prescrizioni delle direttive:

98/37EEC, 73/23EEC, 89/336EEC

I

01-03-2006
ZWOLLE NL



W. Kamphof
Ufficio Qualità

La nostra politica è sempre volta a migliorare i nostri prodotti . Prodotti soggetti a modifiche senza preavviso.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Ollanda

Le riparazioni e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato o da un centro di assistenza.

Pulizia

- Mantenere il tornio pulito eliminando trucioli e schegge. Pulire il tornio ad intervalli regolari usando una spazzola.
- Controllare regolarmente la cinghia di trasmissione. Sostituire la cinghia se si riscontrano lesioni o tagli.
- Tenere le fessure di ventilazione del vano motore sempre libere da segatura o trucioli per evitare il surriscaldamento del motore.
- Mantenere gli scalpelli e le sgorbie sempre affilati per una lavorazione efficiente.

Lubrificazione

La macchina non richiede lubrificazioni aggiuntive.

Riparazioni e commercianti

Se si presentano problemi a causa di, per esempio, usura di una parte della sega, si prega di contattare il servizio di assistenza all'indirizzo riportato sulla scheda di garanzia.

Ambiente

Per evitare che si danneggi durante il trasporto, la macchina è imballata in un contenitore resistente. La maggior parte dei componenti dell'imballaggio sono riciclabili. Portare tali materiali presso gli appositi centri di riciclaggio.

Strumenti elettrici e/o elettronici difettosi o usurati devono essere smaltiti in appropriate aree di riciclaggio.

Garanzia

Le condizioni di garanzia sono esposte nell'apposita scheda allegata a parte.

8. Cabezal suelto
9. Base
10. Plato portamandrín

2. NORMAS DE SEGURIDAD

Explicación de los símbolos

Lea las instrucciones atentamente.

Conforme a los estándares europeos CE aplicables en materia de seguridad.

Indica peligro de accidente, de muerte o riesgo de provocar averías en el aparato en caso de no seguir las instrucciones de este manual.

Indica el peligro de sufrir descargas eléctricas.

Desconecte inmediatamente la toma de corriente en caso de que se dañe el cable de potencia y durante el proceso de mantenimiento.

Mantenga a los presentes a una distancia prudencial de la zona de trabajo.

Lleve protectores para los ojos y los oídos.

Cualquier aparato eléctrico o electrónico desechado y/o defectuoso tiene que depositarse en los lugares apropiados para ello.

Instrucciones especiales de seguridad

- Al rotar entre puntos centradores, siempre hay que mantener una velocidad baja para el pretratamiento de piezas de trabajo "no redondas". Lo mismo vale para el tornear con una placa de ajuste. Si el torno gira demasiado rápido y debido a eso se pone a traquetear, existe el peligro de que la pieza de trabajo sea arrojada desde el torno por lo cual la herramienta de tornear podría ser arrebatada de las manos de uno.
- La pieza de trabajo hay que rotarla siempre primero con la mano antes de encender el motor. Si una pieza de trabajo pega contra el carro puede resultar en esa pieza de madera se parta y sea arrojada desde el torno.
- Hay que cerciorarse de que el formón de torno no pueda 'morder' en la pieza de trabajo. Debido a eso la pieza de trabajo puede ser partida o arrojada desde el torno.
  Al tornear hay que encargarse de que el carro superior esté siempre en el medio encima

del torno. El formón de torno no se debe de poner más bajo que el carro sobre la pieza de trabajo.

- El torno debe de girar en esa dirección de tal modo que la pieza de trabajo gira hacia uno.
- Hay que encargarse de que la pieza de trabajo ya sea lo más redonda posible antes de sujetarla en la placa de ajuste. Así se evita que la pieza de trabajo se ponga vibrar durante el tornear. Siempre hay que comprobar si la pieza de trabajo está bien sujeta sobre la placa de ajuste. Así se evita que la pieza de trabajo sea arrojada desde el torno durante el tornear.
- Uno nunca se debe de apartar de la postura correcta de las manos, pues al deslizarse de repente podría ser que una de las manos fuera tocada por la pieza de trabajo.
- Antes de poner una pieza de trabajo entre los puntos centradores o sobre la placa de ajuste, hay que quitar todos los nudos.
- La máquina no hay que dejarla nunca sin vigilación mientras esté rotando. Siempre hay que APAGAR el torno, controlar si el punto centrador está parado y después sacar la clavija del enchufe de pared antes de que una salga del taller.
- No se deben poner formones en el torno, por lo que un tendría que alcanzar por encima de la pieza de trabajo mientras esté rotando.
- Comprobar siempre los formones para ver si no muestran irregularidades.
- Siempre hay que tener en cuenta la seguridad de uno. Por eso hay que usar gafas de protección antipolvo & resistentes a salpicaduras.
- En el caso de piezas de trabajo que estén tensadas entre los puntos centradores o sobre la placa de ajuste, primero se debe acabar con el lijado a mano antes de sacar la pieza de trabajo de la máquina. Al cortar la pieza de trabajo, hay que atenerse a la velocidad de corte indicada en la tabla y no sobrepasarla.
- Una pieza de trabajo que se haya torneado sobre la placa de ajuste, nunca se debe de volver a tensar sobre la placa de ajuste. Una pieza de trabajo que se haya torneado entre los puntos centradores, nunca se debe de volver a poner entre los puntos centradores si los puntos centradores originales han sido modificados o quitados. Hay que controlar si el torno está ajustado a la velocidad más baja posible, si una pieza de trabajo que se haya torneado entre los puntos centradores va a ser tensada de nuevo entre los puntos centradores originales.
- Hay que ser extra cuidadoso al fijar sobre la placa de ajuste una pieza de trabajo que se haya torneado entre los puntos centradores o empleando un huso, o al tensar entre los puntos centradores una pieza de trabajo que se haya torneado sobre la placa de ajuste. Antes de arrancar la máquina, hay que controlar si el torno está ajustado a la velocidad más baja posible.
- Una pieza de trabajo que tenga hendiduras o esté rota, nunca se debe montar sobre la placa de ajuste o entre los puntos centradores.

La maquina se debe apagar inmediatemente en caso de

- Clavija de red defectuosa, cable de conexión a la red defectuoso o deteriores del cable;
- Interruptor defectuoso.
- Humo o mal olor de aislamiento quemado.

Seguridad eléctrica

Tenga siempre presentes las normas de seguridad locales con respecto al peligro de incendio, peligro de sufrir descargas eléctricas y peligro de accidentes.

Suggerimento: per lavorare al tornio pezzi di dimensioni ridotte si può costruire un disco di supporto. Ricavare un disco il cui diametro sarà maggiore di 25 mm rispetto al diametro del trascinatore, e fissarlo per mezzo di viti per legno al trascinatore. (Fig. 11)
Questo disco di supporto serve a rendere più sicura la rotazione di pezzi di piccole dimensioni, perché si evita il pericolo che lo scalpello urti il trascinatore.
Il pezzo da lavorare può essere montato in diversi modi sul trascinatore o sul disco di supporto, per esempio usando della colla o fissandolo con delle viti. Nel caso in cui si usa la colla, applicare della colla resistente sul disco di supporto ed incollarvi sopra un pezzo di carta. Spalmare successivamente della colla sulla carta e farvi aderire il pezzo di legno. Dopo la lavorazione si può rimuovere la carta usando una spatola.
Se si preferisce usare delle viti, occorrerà fissare il pezzo sul disco di supporto con delle viti per legno. Il materiale deve avere spessore tale da impedire che lo scalpello tocchi le viti durante la lavorazione.

Smontaggio del trascinatore
Fig. 12
Bloccare l'albero principale con una chiave e girare il trascinatore per serrarlo o allentarlo, a seconda del caso.

Finitura
La rifinitura può essere effettuata con il pezzo ancora sul tornio, usando della carta vetrata o tela abrasiva che sarà tenuta a contatto del pezzo in rotazione. Si consiglia di smontare il portasgorbie per un migliore accesso al pezzo.

5. SERVIZIO & MANUTENZIONE

Assicurarsi che la macchina non sia in funzione mentre si effettuano operazioni di manutenzione sul motore.

Le macchine Ferm sono state progettate per funzionare per lunghi periodi di tempo, pur richiedendo interventi di manutenzione minimi. Un funzionamento continuo soddisfacente dipende dall'adeguata conservazione della macchina e da una pulizia regolare.

Guasti
Qualora la macchina non funzionasse correttamente, consultare l'elenco sottostante con tutte le possibili cause e rimedi.

• La rotazione del pezzo avviene in modo irregolare o il pezzo non si muove sebbene il motore giri.	• Controllare che la cinghia di trasmissione non sia lesionata. • Tensionare la cinghia di trasmissione.
• Gli scalpelli sono respinti con forza e sfuggono dalle mani	• Assicurarsi che gli scalpelli siano affilati. • Ridurre la velocità di rotazione spostando la cinghia di trasmissione. • Controllare se l'altezza di centraggio è quella giusta.

- Riavvitare successivamente la punta motrice con il pezzo sull'albero principale, dopo di che fare scorrere la testa mobile verso il pezzo finché la punta rotante tocchi il pezzo senza bloccarlo.
- Stringere la testa mobile e bloccare il pezzo in posizione girando verso destra il volantino.
- Durante la manovra di bloccaggio del pezzo girare con le mani il pezzo, per verificare se la rotazione del pezzo durante la tornitura non sia troppo pesante. Concludere l'operazione bloccando definitivamente il volantino.

Lavorazione del pezzo
Fig. 5

- Tracciare in precedenza una mascherina di carta. Tracciare delle linee verticali nei punti in cui il contorno cambia. Se si inizia la lavorazione con un pezzo di legno quadrato, la forma da ottenere deve essere tracciata con una matita su almeno due dei lati. Dopo aver ricavato al tornio il diametro maggiore, occorre riportare sul pezzo le linee verticali della mascherina, collocando la matita sul portasgorbie e girando il pezzo con le mani. Conservare la mascherina per usi futuri e apportare dei riferimenti sul pezzo, se necessario.
- Si inizia la lavorazione ricavando la superficie di diametro maggiore, si procede successivamente a realizzare la "spalla", si tratta della zona che divide una superficie a diametro maggiore da quella di diametro inferiore.
- Queste lavorazioni si effettuano inizialmente con uno scalpello da 60° e possono dopo essere ulteriormente affinate. La riduzione dei diametri si ottiene utilizzando scalpelli da 30° e 60° (eventualmente anche usando uno scalpello a punta tonda se il profilo lo richiede).
- A fine lavorazione carteggiare il pezzo con una lima o della tela abrasiva.

Tornitura tra le punt del tornio
Fig.6 + 7

- Nella lavorazione tra le punte del tornio il pezzo di legno viene bloccato tra il mandrino principale e la testa mobile.
- Utilizzare una sgorbia o uno scalpello a punta arrotondata per sbozzare il pezzo, ricavando un profilo grossolano. Collocare lo scalpello sul portasgorbie, in modo che la punta si trovi approssimativamente all'altezza del centro del pezzo.
- Usare una mano per tenere fermo lo scalpello, maneggiandolo dall'impugnatura, l'altra mano servirà a regolare la posizione dello scalpello.

Tornitura con il trascinatore
Il trascinatore viene utilizzato per la lavorazione al tornio di pezzi piani.

- La tornitura con il trascinatore si inizia dall'esterno del pezzo (tornitura esterna).
- La testa mobile va avvicinata il più possibile al pezzo.
- Per la tornitura interna occorre portare la testa mobile all'estremità del banco.

Usare la massima cautela se la tornitura interna si effettua su incavi lunghi e/o stretti. In questo caso lo scalpello può rimanere imprigionato e sfuggire dalle mani (Fig.8).

Lea, además de las instrucciones que siguen a continuación, las normas de seguridad que aparecen en el cuadernillo anexo.

Controle que la tensión de la red sea la misma que la que aparece indicada en la placa.

Recambio de cables y enchufes
Si la red eléctrica de cables resulta dañada, se debe sustituir con una red de cables especial que se puede obtener del fabricante o del servicio de atención al cliente. Deshágase de los cables o clavijas antiguos inmediatamente después de sustituirlos por los nuevos. Es peligroso conectar a un enchufe la clavija de un cable suelto.

Uso de cables de extensión
Utilice siempre cables de extensión autorizados que sean aptos para la potencia del aparato. Los hilos deben tener un diámetro de 1,5 mm^2. Cuando el cable de extensión esté en un carrete, desenrolle el cable completamente.

3. INSTALACION

El torno para madera se debe de sujetar encima de un tablero de trabajo. Los agujeros de montaje vienen pretaladrados en las dobladas placas de pie del eje principal y en el lateral del cabezal suelto. El sujetar se hace con 4 pernos.

Formones de torear madera

- Se debe de comprar formones de buena calidad y hay que cerciorarse de que estén bien afilados. La Fig.9 muestra los ocho formones que más se suelen usar.
- Se debe de usar escoplos huecos para redondear el trabajo rugoso y formones rectos para realizar el acabado. Los formones inclinados se usan para el tornear en plano, el formón puntiagudo para hacer ranuras en V. Los formones de corte se usan para cortar el trabajo de tornear una vez que esté acabado.
- Después del tornear, se debe de afilar los formones con una piedra de afilar o con una máquina de afilar de tablero de trabajo (Fig.10).

Formones
Fig.9

1. Formón inclinado (ancho)
2. Formón inclinado (estrecho)
3. Escoplo hueco ancho
4. Escoplo hueco medio estrecho
5. Escoplo hueco estrecho
6. Formón recto
7. Formón puntiagudo
8. Formón de corte

Velocidades
Fig. 2
El torno para madera viene equipado de dos discos de correa (poleas).
A base de cambiar de sitio la correa en V es posible elegir entre cuatro velocidades. Información completa la encuentra usted en la parte interior de la caja del motor. Las velocidades altas se emplean para tornear piezas de trabajo de diámetro pequeño. Las velocidades bajas se aplican en el caso de diámetros grandes y para el tornear con el plato portamandrín.

Para cambiar de sitio la correa en v
Fig.2
E
- Sacar la clavija de conexión del enchufe de pared y soltar los dos pernos de sujeción de debajo y encima de la polea del motor
- Ahora la correa en V se puede cambiar de sitio.
- Apretar de nuevo los pernos de sujeción del motor, cerrar la caja de la correa en V y volver a meter la clavija de conexión en el enchufe de pared.

Para tensar la correa en v
Fig.2
Los tornillos de bloqueo para la tensión de la correa, se encuentran en la parte interior de la caja del motor. Hay que apretar los tornillos a mano y después tensarlos con una llave.

4. FUNCIONAMIENTO

Antes de la puesta en funcionamiento
- Antes de la puesta en funcionamiento del aparato, hay que controlar los puntos siguientes:
  - *la tensión de conexión del torno para madera tiene que corresponder con la tensión de la red eléctrica;*
  - *todos los componentes deben de estar bien sujetados;*
- La caja del motor debe de estar cerrada antes de comenzar con el tornear;
- Hay que sacar la clavija de conexión a la red del enchufe de pared antes de cambiar de sitio la correa en V o de cambiarla por otra. Después hay que volver a conectar la caja de la correa en V;

Antes de comenzar con el torneara, hay que pretrabajar la pieza de trabajo de tal modo que sean quitados los ángulos agudos. El modo más sencillo para hacer eso es usar una sierra de cinta o una máquina cepilladora.

Para ajustar el carro y e; cabezal
Fig. 3
El soporte del carro y el cabezal son sujetados sobre el lecho. Para el ajuste hay que desenroscar la manija de modo que el carro y el cabezal puedan deslizarse hacia la izquierda o hacia la derecha.Después de lograr la posición correcta, hay que sujetar bien la manija.

La posicion del carro
La posición del carro respecto de la pieza de trabajo es más importante que la altura a ajustar del carro, lo que significa que a pesar de la posición que tenga el carro, la posición puede determinarse a base de a mano colocar el formón algo más alto o más bajo sobre la pieza de trabajo.

- A questo punto è possibile spostare la cinghia di trasmissione.
- Serrare i bulloni di fissaggio del motore, chiudere l'alloggiamento della cinghia di trasmissione e inserire la spina nella presa.

Ensionamento della cinghiadi trasmissione
Fig. 2
Le viti di bloccaggio che consentono di regolare la tensione della cinghia di trasmissione si trovano all'interno del vano motore. Stringere le viti prima con le mani e portare a termine l'operazione serrando successivamente con una chiave.

4. OPERAZIONI

Operazioni prelimani
I
- Prima di utilizzare l'apparecchio verificare i seguenti punti:
  - *la tensione di allacciamento del tornio deve corrispondere alla tensione di alimentazione;*
  - *tutti i componenti /attrezzi devono essere debitamente fissati.*
- Chiudere il vano motore prima di mettere in funzione il tornio;
- Estrarre la spina dalla presa prima di spostare o sostituire la cinghia di trasmissione. Ad intervento effettuato richiudere sempre l'alloggiamento della cinghia;

Prima di iniziare la lavorazione al tornio, il pezzo da lavorare deve essere sbozzato/sgrossato al fine di rimuovere le asperità e gli spigoli vivi. Per un risultato migliore utilizzare un seghetto o una piallatrice.

Spostamento del portasgorbie e della testa
Fig. 3
Il portasgorbie è fissato sul banco. Per consentirne lo spostamento verso destra o verso sinistra allentare la manopola Una volta individuata la posizione richiesta stringere accuratamente la manopola.

Posizionamento del portasgorbia rispetto al pezzo
La posizione del portasgorbie rispetto al pezzo è più importante dell'altezza a cui regolare il portapezzo. Infatti, indipendentemente dalla posizione assunta del portasgorbie, l'altezza è influenzata dalle dimensioni dello scalpello e dal suo posizionamento manuale (più in alto o in basso a seconda della necessità) sul pezzo. Ciò nonostante il portasgorbie deve essere collocato sempre sotto la linea immaginaria che congiunge le due punte.
Girare il pezzo manualmente per verificare la sua rotazione rispetto al portasgorbie.

Centraggio
Sui due estremi del pezzo tracciare due diagonali. Il punto in cui le diagonali si incrociano costituisce il centro in cui si deve ricavare un incavo di riferimento.

Montaggio del pezzo sul tornio
Fig. 4
- Svitare la punta motrice dell'albero principale e, picchiettando con un martello di legno o di plastica inserire la punta nell'incavo ricavato nel centro del pezzo.

Sostituzione dei cavi elettrici o delle spine
Sbarazzarsi immediatamente di vecchi cavi e spine una volta che sono stati sostituiti. E' pericoloso collegare cavi sciolti ad una presa elettrica.

Uso di prolunghe
Utilizzare soltanto prolunghe approvate ed idonee alla potenza della macchina. I nuclei devono avere una sezione minima di 1,5 mm^2. Se la prolunga arrotolata su di una bobina, occorre srotolarla completamente.

3. INSTALLAZIONE

I

Il tornio da legno deve essere fissato in modo solido su una banco di lavoro livellato. Nei piedini di sostegno curvi dell'albero principale e ai lati della testa mobile sono stati predisposti i fori di montaggio. Per il fissaggio utilizzare 4 bulloni.

Scalpelli attrezzi vari
- Gli scalpelli devono essere di buona qualità e vanno mantenuti ben affilati. Nella Fig. 9 sono esposti i tipi più comuni di scalpelli.
- Per smussare e arrotondare pezzi grezzi utilizzare delle sgorbie e per le rifiniture usare degli scalpelli. Gli scalpelli obliqui si utilizzano per la lavorazione di superfici piane, scalpelli a punta per le gole a V. Gli scalpelli da taglio vengono utilizzati per tagliare il pezzo dopo la fase di tornitura.
- Dopo l'utilizzo gli scalpelli devono essere affilati, servendosi di una pietra per affilare o un'affilatrice da banco (Fig. 10).

Scalpelli
Fig. 9
1. Scalpello obliquo (largo)
2. Scalpello obliquo (stretto)
3. Sgorbia larga
4. Sgorbia intermedia
5. Sgorbia stretta
6. Scalpello destro
7. Scalpello a punta
8. Scalpello da taglio

Velocita
Fig. 2
Il tornio è dotato di due pulegge. Modificando la posizione della cinghia di trasmissione, si ottengono quattro velocità di lavoro. Ulteriori informazioni sono riportate all'interno del vano motore. Le velocità elevate sono impiegate per la lavorazione di pezzi con diametro ridotto. Le velocità basse sono impiegate se si lavora con pezzi voluminosi e se si utilizza il trascinatore.

Spostamento della cinghia di trasmissione
Fig. 2
- Togliere la spina dalla presa e allentare i due bulloni di fissaggio del motore sopra e sotto la puleggia di comando.

Eso no quita para que el carro tenga que quedar algo por debajo de la línea central imaginaria de la pieza de trabajo.
Con la mano hay que rotar la pieza de trabajo para comprobar si va libre con respecto al carro.

Centrar
Hay que hacer dos diagonales en los dos lados de la pieza de trabajo. El punto de intersección de las líneas forma entonces el punto central al que se pone un hoyito de centrado.

Modo de montaje de la pieza de trabajo
Fig. 4
- Rotar el centro de tracción del eje principal y golpearlo usando un martillo de madera o de plástico hasta que quede sujeto en el marcado punto central de la pieza de trabajo
- A continuación el punto de tracción junto con la pieza de trabajo hay que atornillarlos sobre el eje principal y deslizar el cabezal suelto hacia la pieza de trabajo hasta que el punto centrador rotatorio al mismo tiempo toque de manera suelta contra el punto central.
- El cabezal suelto hay que sujetarlo y a continuación la pieza de trabajo hay que sujetarla girando la manija hacia la derecha.
- Durante el atollar hay que rotar con la mano la pieza de trabajo de modo que se puede palpar si la pieza de trabajo no va a rotar de manera demasiado pesada. A continuación hay que sujetar bien el bloqueo de la manija.

E

Modo de hacer una pieza de trabajo
Fig.5
- Primero se debe de hacer un patrón de papel. Dibujar las líneas verticales donde cambia la circunferencia. Si uno empieza con un trozo de madera cuadrado, hay que dibujar con lápiz la forma en al menos dos lados. Después de haber torneado la pieza de trabajo según el diámetro más grande, hay que copiar las líneas verticales del patrón poniendo un lápiz sobre el carro y rotando con la mano la pieza de trabajo. Guardar el patrón y marcar la pieza de trabajo si es necesario.
- Hay que empezar a tornear los diámetros más grandes, y después se tornean los 'hombros', es decir el lado que separa el diámetro más grande de un diámetro más pequeño.
- En primera instancia se hacen con un formón para 60° y si es necesario más tarde se pueden redondear. El reducir diámetros se hace con los formones para 30° y 60° (también se puede hacer con un formón redondo si viene mejor para el perfil).
- La pieza de trabajo se puede acabar con una lima o con tela de esmeril.

Modo de tornear entre los puntos centradores
Fig.6 + 7
- Al rotar entre los puntos centradores, la madera va atollada entre el eje principal y el cabezal suelto.
- Emplear un escoplo hueco o un formón redondo para hacer en la pieza el perfil rugoso. El formón hay que mantenerlo sobre el carro de tal manera que la punta elabore la pieza de trabajo aproximadamente a la altura del punto centrador.
- Con una mano se mantiene el formón sujeto por la manija y con la otra mano se sujeta el formón en la posición correcta.

Modo de tornear en el plato portamandrin
El plato portamandrín se emplea para tornear objetos planos.

- En el caso de tornear en el plato portamandrín, hay que comenzar en la parte exterior de la pieza de trabajo
- Poner el cabezal suelto lo más cerca posible contra la pieza de trabajo.
- Para tornear la parte interior, el cabezal suelto hay que ponerlo en la posición extrema.

Hay que ser aún más prudente cuando el tornear de la parte interior se realice cerca de orificios largos y/o estrechos. Pues el formón se podría atrancar ahí y debido a eso puede ser arrebatado de la mano (Fig.8).

SUGERENCIA: Para tornear objetos estrechos, se puede hacer una placa de sujeción. Con ese fin hay que hacer un disco redondo que supere el diámetro del plato portamandrín con unos 25 mm y luego ese disco se monta con tornillos de rosca de madera sobre el plato portamandrín (Fig.11).
Esa placa de sujeción hace que el tornear objetos pequeños sea más seguro, debido a que así no existe peligro de que el formón roce el plato portamandrín.
La pieza de trabajo puede ser montada de diversas maneras sobre el plato portamandrín o la placa de sujeción, por ejemplo usando cola o sujetando la placa de sujeción con tornillos. Si se opta por pegar, la placa de sujeción se unta con una clase de cola potente sobre la cual se pega un trozo de papel. Luego la cola se unta sobre el papel y a continuación se pega la pieza de trabajo. Después de tornear, la pieza de trabajo se puede quitar con un formón plano. Si se opta por tornillear, la pieza de trabajo se sujeta sobre la placa de sujeción usando tornillos de rosca de madera. En este caso el material tiene que ser tan grueso que durante el tornear no sea posible rozar los tornillos.

Modo de quitar el plato portamandrin
Fig.12
Con una llave hay que mantener sujeto el eje principal y según se desee desapretar o apretar la placa de sujeción.

Acabado
Una vez torneada la pieza de trabajo, puede ser acabada a base de, mientras va rotando, mantener contra la pieza de trabajo un trozo de papel de lija o de tela de esmeril. El carro se debe de quitar para alcanzar bien la pieza de trabajo.

5. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Antes de cualquier trabajo de mantenimiento o limpieza saque siempre el enchufe de la caja de corriente (enchufe de pared). No utilice nunca agua u otros líquidos para limpiar las partes eléctricas de su pulidora.

Los aparatos de Ferm han sido diseñados para funcionar correctamente durante un largo periodo de tiempo necesitando un mantenimiento mínimo. Manteniendo limpio el aparato y usándolo correctamente, conseguirá alargar la vida útil de los aparatos.

essere poggiato sul pezzo ad un'altezza inferiore del portasgorbie.
- Il senso di rotazione che il torno imprime al pezzo deve essere tale che il pezzo ruoti sempre verso l'utilizzatore.
- Prima di fissare il pezzo sul supporto portapezzo assicurasi che il pezzo sia stato debitamente sbozzato e sgrossato. In questo modo si prevengono vibrazione del pezzo durante la lavorazione. Controllare sempre che il pezzo sia stato fissato saldamente sul portapezzo. In questo modo si evita che il pezzo si stacchi dal tornio durante la tornitura.
- Tenere sempre le mani nella posizione giusta, per evitare che una delle mani scivolando di colpo possa essere colpita dal pezzo in rotazione.
- Rimuovere tutti i nodi dal legno prima di posizionare il pezzo tra le punte o sul portapezzo.
- Il tornio non deve essere lasciato in funzione senza sorveglianza. Disinserire il tornio, assicurarsi che la punta sia ferma e staccare la spina dalla presa prima di lasciare il posto di lavoro.
- Non poggiare le sgorbie sul piano del tornio, per evitare di doversi sporgere o tendere le mani al di la del pezzo in rotazione.
- Controllare sempre lo stato delle sgorbie. Assicurarsi che siano affilate.
- Non trascurare mai la sicurezza personale. Usare dispositivi a protezione degli occhi.
- Portare a termine il carteggio manuale del pezzo sulla macchina, prima di togliere dalla macchina i pezzi montati tra le punte o sul portapezzo. Mantenere la velocità di rotazione sempre conforme ai valori riportati nella tabella durante le operazioni di taglio e non superarli.
- Non fissare di nuovo sul portapezzo un pezzo in precedenza lavorato. Non rimontare mai un pezzo tra le punte se il centro precedentemente determinato è stato cambiato o eliminato.
- Procedere con la massima cautela nel fissare sul portapezzo un pezzo in precedenza lavorato tra le punte del tornio o sul mandrino. Assicurarsi che il tornio sia regolato alla velocità più bassa possibile prima di avviare la macchina.
- Non fissare mai un pezzo tra le punte se queste risultano lesionate o rotte.

Arresto immediato del `apparecchio in caso di
- Corto circuito della presa o del filo di alimentazione o danneggiamento del filo di alimentazione.
- Interruttore difettoso.
- Fumo ed odore di isolante bruciato.

Norme elettriche di sicurezza
Quando utilizar máquinas eléctricas deve sempre respeitar as normas de segurança em vigor no local, devido ao perigo de incêndio, de choques eléctricos ou ferimentos pessoais. Para além das instruções abaixo, leia também as instruções de segurança apresentadas no folheto de segurança em anexo. Guarde as instruções num lugar seguro!

Accertarsi sempre che l'alimentazione elettrica corrisponda alla tensione indicata sulla targhetta dei dati caratteristici.

10. Trascinatore

2. MISURE DI SICUREZZA

Legenda dei simboli

Leggere attentamente le istruzioni.

CE Conformità agli standard applicabili della sicurezza europea.

Segnala il rischio di lesioni personali, di morte o di danni all'apparecchio in caso di non osservanza delle istruzioni di questo manuale.

Indica il rischio di scossa elettrica.

Stacchi la spina immediatamente dalla linea principale in caso di danni al cavo durante la manutenzione.

Tenere gli spettatori a distanza.

Indossare protezioni per occhi e orecchie.

Strumenti elettrici e/o elettronici difettosi o usurati devono essere smaltiti in appropriate aree di riciclaggio.

Speciali misure di sicureza

- Mantenere sempre una velocità di rotazione bassa, se il pezzo in lavorazione posizionato tra le punte deve essere ancora sbozzato/sgrossato per arrotondarne la forma. La stessa misura precauzionale deve essere applicata in caso di impiego del portapezzo. Se la rotazione del tornio è eccessiva e se si verificano vibrazioni, sussiste il pericolo che il pezzo si stacchi dal tornio, e che gli utensili siano strappati con forza dalle vostre mani.
- Prima di accendere il motore ruotare il pezzo un paio di volte manualmente. La battuta del pezzo contro il portasgorbie potrebbe causare la lesionatura del pezzo ed il suo distacco dal tornio.
- Assicurarsi che lo scalpello ruotante non incida in profondità nel legno: ciò potrebbe causare la lesionatura del pezzo o il suo distacco dal tornio. Assicurarsi che il portasgorbie sia posizionato sempre all'altezza dei centri. Lo scalpello rotante non deve

Fallos

A continuación se indican varias posibles causas y soluciones si la máquina no funciona correctamente:

• La pieza de trabajo gira de manera irregular o no gira en absoluto mientras que el motor sí funciona.	• Controlar la correa en V por si está rota. • Tensar suficientemente la correa en V.
• Los formones son arrebatados de las manos.	• Controlar si los formones están bien afilados. • Ajustar una velocidad más baja para la pieza de trabajo cambiando de sitio la correa en V. • Controlar si es correcta la altura del punto centrador.

Las reparaciones y trabajos de mantenimiento deben realizarlas técnicos cualificados o una compañía de servicios.

Limpieza

- El torno para madera se debe de mantener limpio de serrín y astillas. El torno para madera se debe de limpiar con regularidad usando un cepillo.
- Controlar con regularidad la correa en V. Cambiar la correa en V si hay grietas o fisuras.
- Las ranuras de ventilación de la caja del motor hay que mantenerlas libres de serrín y astillas con el fin de evitar que el motor se sobrecaliente.
- Los formones y escoplos huecos se deben tener bien afilados con el fin de tornear sin problemas.

Engrasado

El aparato no necesita ser engrasado.

Averías

Si se presenta una avería, por ejemplo, por el desgaste de una pieza, póngase en contacto con el proveedor de servicios indicado en la tarjeta de garantía. En el dorso de este manual encontrará un amplio resumen de las partes de recambio que se pueden ordenar.

Uso ecológico

Para prevenir los daños durante el transporte, el aparato ha sido embalado. Dicho embalaje está hecho, en la medida de lo posible, de material reciclable. Le rogamos, por lo tanto, que recicle dicho material.

Cualquier aparato eléctrico o electrónico desechado y/o defectuoso tiene que depositarse en los lugares apropiados para ello.

Garantía
Lea atentamente las condiciones de garantía indicadas en la tarjeta de garantía que aparece en este manual de instrucciones.

CE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (E)

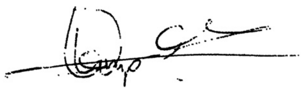
Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas o documentos normalizados:

EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61029-1

de acuerdo con las directivas:

98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

a partir de 01-03-2006
ZWOLLE NL



W. Kamphof
Departamento de Calidad

Es nuestra política mejorar continuamente nuestros productos y por tanto nos reservamos el derecho a cambiar las características del producto sin previo aviso.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Holanda

TORNIO A LEGNO

I numeri contenuti nel testo sottostante si riferiscono alle illustrazioni a pagina 2 - 3

Per la vostra sicurezza e quella degli altri, per favore leggere attentamente queste istruzioni prima di usare questo apparecchio. Vi aiuteranno a capire il funzionamento del vostro prodotto più facilmente e ad evitare rischi. Conservare questo manuale di istruzioni in un luogo sicuro per uso futuro.

Contenuti
1. Dati della macchina
2. Misure di sicurezza
3. Installazione
4. Operazioni
5. Servizi & manutenzione

1. DATI DELL'AMACCHINA

Caratteristiche tecniche

Tensione	230 V~
Frequenza	50 Hz
Potenza assorbita	400 W
Giri a vuoto	810 - 2480/min
Giri	4
Misura tra le punte del tornio	1000 mm
Diametro trascinatore	350 mm
Peso	36 kg
Lpa (pressione sonora)	78 dB (A)
Lwa (potenza sonora)	89 dB (A)
Valore di vibrazione	2.5 m/s^2

Verificare che la macchina, le singole parti e gli accessori non abbiano subito danni durante il trasporto.

Informazioni sul prodotto
Fig. A
1. Vano motore
2. Interruttore Accensione / Spegnimento (Interruttore di tensione nulla)
3. Albero principale / Punta testa motrice
4. Banco
5. Supporto portasgorbie
6. Portasgorbie
7. Punta rotante
8. Testa mobile
9. Piedino di sostegno